


NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 06275500 8

PAA
Annale

ANNALEN

DER

PHYSIK UND CHEMIE

NEUE FOLGE

UNTER MITWIRKUNG DER PHYSIKALISCHEN GESELLSCHAFT ZU BERLIN
UND INSBESONDERE DES HERRN M. PLANCK

HERAUSGEGEBEN VON

G. UND E. WIEDEMANN.

SACHREGISTER

ZU BAND 1—50 (1877—1893)

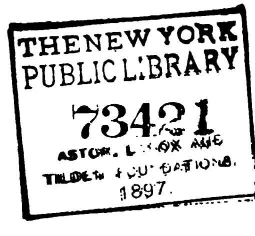
BEARBEITET VON

DR. G. MEYER, A. O. PROFESSOR UND **J. STÖCKLE,** LEHRAMTSPRACTICANT

IN FREIBURG I. B.



LEIPZIG
JOHANN AMBROSIUS BARTH.
1897.





Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Das vorliegende Sachregister ist nach Möglichkeit in derselben Weise bearbeitet, wie das zu der Poggendorff'schen Folge Bd. 1—160. Die Satzeinrichtung bedarf nur weniger Erläuterungen: die fetten Zahlen bedeuten den Band der Wiedemann'schen Folge, die gewöhnlichen Zahlen die Seiten. Fehlt bei einer Seitenzahl die Bandzahl, so bezieht sich die Angabe auf den unmittelbar vorher aufgeführten Band. Die Zeichen ~ und ≈ beziehen sich immer auf das zuletzt genannte Stichwort. Die Abkürzung „Verh." bedeutet, dass die Angabe in den Verhandlungen der Physikalischen Gesellschaft vorkommt, welche in den Annalen veröffentlicht sind.



A.

Absorption. Abnahme der ~kraft von festen Körpern für Dämpfe mit zunehmender Entfernung, MÜLLER-ERZBACH **28**, 684. — Natur der ~ der Gase v. WROBLEWSKI **8**, 29. — Das ~gesetz für Flüssigkeiten und Gase gilt auch für Kautschuk und Gase 51. — Die ~coefficienten des Kautschuk sind lineare Functionen der Temperatur 51. — ~ der Gase durch Flüssigkeiten unter hohen Drucken v. WROBLEWSKI **18**, 290; Methode 291; Versuche und Berechnung 292; Ungültigkeit des ~gesetzes von HENRY und DALTON für Kohlensäure und Wasser 299; Unrichtigkeit der Resultate von KHANIKOF und LOUGUININE 301; Uebersättigung 304; Bildung von Hydraten 305. — ~coefficient von Ammoniak in Alkohol, MÜLLER **43**, 565. — Bestimmung der ~ einiger Gase in Wasser zwischen 0° und 100°, BOHR und BOCK **44**, 318; Apparate 320; Versuche mit Sauerstoff 330; Stickstoff 334; Wasserstoff 339; Kohlensäure 341. — ~ von Kohlensäure durch Lösungen von Chlorkalium, Chlornatrium, Chlorammonium, Chlorbaryum, Chlorstrontium, Chlorcalcium **1**, 438. — ~ durch Gemische von Alkohol und Wasser, O. MÜLLER **37**, 24. — ~ von Kohlensäure und Wasserstoff durch Kautschuk, KAYSER **43**, 544. — ~ von Stickstoff durch Wasser **1**, 632. — ~ von Kohlensäure vermehrt das Volumen des Wassers **3**, 134. — Ausdehnung des Wassers bei der ~ von Gasen, K. ANGSTRÖM **15**, 297. — Volumänderung des Wassers durch ~ von Kohlensäure, BLÜMCKE **23**, 404. — Volumänderung von Alkohol durch ~ von Kohlensäure, BLÜMCKE **30**, 243. — Volum- und Dichtigkeitsänderungen durch ~ von Gasen, K. ANGSTRÖM **33**, 223. — Versuche mit Chloroform 227, Nitrobenzol, Benzol, Methylalkohol, Aethylalkohol, Aether. — Wärmeerzeugung bei der ~ von Gasen, P. CHAPPUIS **19**, 21; Apparat 23; Versuchsanordnung 25; Resultate 27. — Eine Eigenschaft der ~coefficienten eine Reihe von Gasen in Wasser, E. WIEDEMANN **17**, 349; siehe auch Adsorption.

Absorptionsspectrum s. Spectrum.

Acetal. Specif. Wärme **13**, 454.

Acetylchlorid. Specif. Wärme **13**, 454.

Acetaldehyd s. Aethylaldehyd.

Acetessigester. Specif. Wärme **13**, 454.

Aceton. Innere Reibung **34**, 36; Kritische Temperatur **41**, 622; Verdampfungswärme **40**, 446; Specif. Wärme **13**, 452; Brechungsexponent **11**, 113; Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 283; Molecularmagnetismus **34**, 205; **45**, 40; Specif. Wärme des ~dampfes **2**, 208; **11**, 576. — Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Acetylen. Spectrum **14**, 355; **15**, 45. — Verhalten des ~dampfes beim Druchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Achat s. Quarz.

Adhäsion s. Capillarität.

Adsorption. Verdichtung von Gasen auf Glasoberflächen Chappuis **8**, 1. — Nachtrag **8**, 671. — ~ von Ammoniak und schwefliger Säure an Glasfäden bei verschiedenen Drucken und Temperaturen, Kayser **14**, 450. — Verdichtung und Verflüssigung der Kohlensäure an blanken Glasflächen, Bunsen **20**, 545; capillare Gasabsorption, Bunsen **24**, 321. — In Bunsen's Versuch erfolgte die Verringerung der eingeschlossenen Kohlensäuremenge nicht durch ~ sondern durch Diffusion durch die Fettdichtung der Schliffstücke, Kayser **21**, 495. — Entgegnung von Bunsen **22**, 145. — Erwiderung von Kayser **23**, 416. — Glasfäden sind zur Untersuchung der ~ ungeeignet, Bunsen **29**, 164. — ~ und Condensation von Kohlensäure an trockenen und feuchten Glasfäden, Krause **36**, 923. — ~ von Kohlensäure, schwefliger Säure, Ammoniak an Oberflächen von Glas, Messing und Eisen, Kayser **15**, 624. — ~ von Kohlensäure durch Holzkohle, Chappuis **12**, 161; Apparat 165; Abhängigkeit der ~ vom Drucke 168; von der Temperatur 173; Holzkohle adsorbirt gepulvert mehr Luft als in Stücken 161. — ~ von Gasen an Holzkohle und deren Abhängigkeit von Druck und Temperatur, Kayser **12**, 526; Apparat 529. — ~ von Kohlensäure 533; Luft 535; schweflige Säure 536; Wasserstoff 536. — ~ von Luft an Glasflächen, Voigt **19**, 39; Apparat 40; Resultate 40. — Dicke der auf Glas adsorbirten Luftschicht, O. Schumann **27**, 91. — ~ von atmosphärischer Luft, Stickstoff, Kohlensäure, Wasserstoff durch grauen vulkanisirten Kautschuk, G. Hüfner **34**, 5. — Wärmeerzeugung bei der ~ von Gasen, Chappuis **19**, 21; Apparat 23; Versuchsanordnung 25; Resultate 27. — Wasserstoff-Condensation und ~ durch Platin und Palladium, Fromme **19**, 300. — Occlusion des Wasserstoffs durch Platin

und Palladium **35**, 801. — Occlusion von Wasserstoff durch Blei **46**, 431; Palladium 440; Platin 442; Gold 443; Silber 443; Kupfer 444; Aluminium 444; Eisen 445; Nickel 445; Cobalt 446. NEUMANN und STREINTZ.

Aërodynamik. Ueber die Bahnlinien eines freien Theilchens auf der rotirenden Erdoberfläche und deren Bedeutung für die Meteorologie, SPRUNG **14**, 128. — Beziehungen zwischen den aërodynamischen Gleichungen und dem ersten Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie, KOLÁČEK **41**, 151. — Untersuchung von Luftstrahlen nach der Schlierenmethode, MACH und SALCHER **41**, 144.

Aeschynit. Zusammensetzung. RAMMELSBERG **2**, 658.

Aescorcin. Fluorescenz, LOMMEL **24**, 291.

Aesculin. Fluorescenz, LOMMEL **3**, 117.

Aethan. Verhalten beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 871.

Aether s. Aethylaether.

Aethyl. Dielectricitätsconstante **38**, 171.

Aethylaccetat. Brechungsexponent **11**, 99. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Dielectricitätsconstante **36**, 799.

Aethyläther. Specif. Gewicht **44**, 11. — Absorptionsdilatationscoefficient für Kohlensäure, Luft, Wasserstoff **33**, 228. — Capillaritätsconstante **30**, 549. — Compressibilität **44**, 22. — Oberflächenspannung gegen Wasserstoff **12**, 545; Luft 546; Kohlensäure 547; Reibungscoefficient **25**, 620. — Viskosität des ~ nimmt mit wachsendem Drucke zu **22**, 518. — Experimentelle Bestätigung der THOMSON'schen Formel für die Beziehung der Geschwindigkeit von Flüssigkeitswellen zu ihrer Breite unter der gemeinsamen Wirkung der Schwere und specif. Cohäsion durch Beobachtungen an ~ **38**, 130. — Kritische Temperatur **41**, 620. — Verhältniss der specif. Wärmen **18**, 114. — Verdampfungswärme **40**, 446. — Wärmeleitung **7**, 441; **10**, 313; **25**, 352. — Brechungsexponent **8**, 402; **11**, 93. — Brechungsexponent für ultrarothe Strahlen **32**, 541. — Aenderung des Volumens und des Brechungsverhältnisses durch hydrostatischen Druck, QUINCKE **19**, 408; 427. — Einfluss des Druckes auf dem Brechungsexponenten **44**, 41. — Aenderung des Brechungsexponenten durch electrische Kräfte **19**, 777. — Electromagnetische Drehung der Polarisationsebene des ~ für Natriumlicht verglichen mit der des Schwefelkohlenstoffs **24**, 614. — Susceptibilität und VERDET'sche Constante für Natriumlicht **35**, 163. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Dielectricitätsconstante

19, 712; **28**, 534; 536; **32**, 532; **40**, 326. — Electrische Doppelbrechung **19**, 752. — Electrische Leitungsfähigkeit der Mischungen von Aethylalkohol mit ∼ **26**, 229. — Dampfdichte von ∼ **22**, 491. — Diffussion des ∼dampfes in Wasserstoff, Kohlensäure, Luft **22**, 23. — Einfluss geringer Beimengungen auf die Spannkraft des ∼dampfes **32**, 692. — Abweichung des ∼dampfes vom DALTON'schen Gesetze **41**, 616. — Specif. Volumen des ∼dampfes **11**, 568. — Schallgeschwindigkeit im ∼dampf **36**, 209. — Specif. Wärme des ∼dampfes **2**, 211. — Dielectricitätsconstante des ∼dampfes **44**, 302. — Verhalten des ∼dampfes beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Aethylaldehyd. Verhältniss der specif. Wärmen **18**, 110. — Molecularmagnetismus **34**, 205. — Verhalten des ∼dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Aethylalkohol. Specif. Gewicht **44**, 11. — Specif. Gewicht eines Gemisches von ∼ und Kohlensäure, BLÜMCKE **30**, 243. — Absorption von Kohlensäure durch Gemische von ∼ und Wasser **37**, 24; von Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenoxyd 525. — Absorptionscoefficient für Ammoniak **43**, 565. — Absorptionsdilatationscoefficient für Kohlensäure, Luft, Wasserstoff **33**, 228. — Capillaritätsconstanten **2**, 151; **25**, 430; **30**, 549. — Compressibilität **44**, 22. — Oberflächenspannung gegen Wasserstoff **12**, 545; Luft 546. — Aenderung des Volumens und des Brechungsverhältnisses durch hydrostatischen Druck, QUINCKE **19**, 407; 426. — Fluidität von Gemischen von ∼ und Wasser **27**, 289. — Reibungscoefficient **45**, 183. — Experimentelle Bestätigung der THOMSON'schen Formel für die Beziehnng der Geschwindigkeit von Flüssigkeitswellen zu ihrer Breite unter der gemeinsamen Wirkung der Schwere und specif. Cohäsion durch Beobachtungen an ∼ **38**, 129. — Specif. Wärme **13**, 452. — Specif. Wärmen von Gemischen von ∼ und Wasser bei verschiedenen Temperaturen **25**, 154. — Wärmeleitung **7**, 441; **10**, 313; **14**, 29; **18**, 92; **25**, 350. — Unters. über das Wärmeleitungsvermögen der Mischungen von ∼ u. Wasser, H. HENNEBERG **36**, 146; Methode 147; Beobachtungsergebnisse 153; Verhalten der Gemische zum Gesetze von WEBER über Wärmeleitung und specif. Wärme der Volumeneinheit 157. — Verdampfungswärme **40**, 446. — Lichtabsorption **6**, 267. — Brechungsexponent **8**, 139; **11**, 96. — Brechungsverhältniss für Natriumlicht **19**, 259. — Brechungsexponenten innerhalb weiter Temperaturgrenzen für Natrium-, Lithium-, Thalliumlicht **33**, 524. — Einfluss des Druckes auf den Brechungsexponenten **44**, 42. — Brechungscoefficienten einiger Gemische von Anilin und Alkohol **20**, 56. — Magnetische Drehung der Polarisations-

ebene **43**, 283; für Natriumlicht verglichen mit der des Schwefelkohlenstoffs **24**, 614. — Susceptibilität und VERDET'scher Constante für Natriumlicht **35**, 163. — Molecularmagnetismus **34**, 205. — Dielectricitätsconstante **33**, 21; **36**, 798; **40**, 328. — Dielectricitätsconstante von ~xylolmischung **33**, 22. — Electrische Leitungsfähigkeit des absoluten ~, PFEIFFER **26**, 31; Zunahme der Leitungsfähigkeit durch Verunreinigungen 38; Abnahme derselben durch absorbirte Luft 40. — Electrische Leitungsfähigkeit der Mischungen von ~ mit Aethyläther **26**, 229. — Electrische Leitungsfähigkeit von Gemischen von ~ und Wasser **25**, 232. — Dampfdichte **22**, 508; 491. — Reibungscoefficient des Dampfes **16**, 383. — Diffusion des Dampfes in Wasserstoff, Kohlensäure, Luft **22**, 23. — Diffusionscoefficient des Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 125; moleculare Weglänge 127. — Einfluss geringer Beimengungen auf die Spannkraft des ~dampfes **32**, 695. — Schallgeschwindigkeit im ~dampf **36**, 211. — Dielectricitätsconstante des ~dampfes **44**, 302. — Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Aethylbenzoat. Dielectricitätsconstante **36**, 799.

Aethylbenzol. Specif. Wärme **13**, 453.

Aethylbromid. Verdampfungswärme **40**, 446. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Specif. Wärme des Dampfes **2**, 205. — Reibungscoefficient d. Dämpfe **16**, 387. — Verhalten d. Dampfes beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Aethylbutyrat. Dielectricitätsconstante **36**, 799.

Aethylcarbonat. Specif. Wärme **13**, 454.

Aethylchlorid. Verhältniss der specif. Wärmen **18**, 112. — Abweichung des Dampfes vom DALTON'schen Gesetze **41**, 619. — Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Aethylchloroform. Verhältniss der specif. Wärmen **18**, 111.

Aethylcinnamat. Specif. Wärme **13**, 454.

Aethyl-α-Chlorpropionat. Specif. Wärme **13**, 454.

Aethyldichlor-Acetat. Specif. Wärme **13**, 454.

Aethyldichlorprobionat. Specif. Wärme **13**, 454.

Aethylester. Innere Reibung **34**, 34.

Athylformiat. Brechungsexponent **11**, 112. — Molecularmagnetismus **34**, 205. — Dielectricitätsconstante **36**, 799. — Dielectricitätsconstante des ~dampfes **44**, 302. — Magnetismus **45**, 40.

Aethylhydrocinnamat. Specif. Wärme **13**, 454.

Aethyljodid. Brechungsexponent **11**, 98. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Aethyloxalat. Specif. Wärme **13**, 454.

Aethylpropionat. Dielectricitätsconstante **36**, 799. — Reibungscoefficient des ~dampfes **23**, 397. — Dielectricitätsconstante des ~dampfes **44**, 302.

Aethylquecksilber. Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Aethylsulfid. Molecularmagnetismus **34**, 206.

Aethyltrichlor-Acetat. Specif. Wärme **13**, 454.

Aethylvalerat. Magnetismus **45**, 42. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Dielectricitätsconstante **36**, 799.

Aethylen. Abweichung vom BOYLE'schen Gesetz **5**, 105. — Bestimmung d. Erstarrungstemperatur, K. OLSZEWSKI **37**, 340. — Verhältniss d. specif. Wärmen **18**, 110; bei 0° u. 100° **4**, 386. — Einfluss d. Dichte auf d. Wärmeleitung **11**, 474. — Wärmeleitung **19**, 689. — Temperaturcoefficient d. Wärmeleitung **40**, 705. — Verflüssigung des ~gases **25**, 378, 385. — Magnetischer Druck von ~ über verschiedenen Flüssigkeiten **34**, 435. — Verhalten des ~ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Aethylenbichlorat. Verhältniss der specif. Wärmen **18**, 112.

Aethylenbromid. Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383. — Molecularmagnetismus **34**, 206. **45**, 41.

Aethylenchlorid. Specif. Wärme **13**, 455. — Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383. — Brechungsexponent **11**, 114. — Molecularmagnetismus **34**, 206.

Aethylenchlorobromid. Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Aethylidenchlorid. Specif. Wärme **13**, 455. — Brechungsexponent **11**, 115. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Affinität. Wärmeäquivalent der Affinität zwischen Wasserstoff und Sauerstoff bei der Vereinigung zu Wasser, SCHULLER u. WARTHA **2**, 381. — Die ~unterschiede des Chlors, Broms und Jods als vielfache derselben Constanten, RÜHLMANN **3**, 461. — Bestimmung der relativen ~ von Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure zu Kalium, Natrium, Ammonium, Magnesium, Zink, Kupfer aus den Volumänderungen der wässerigen Lösungen, OSTWALD **2**, 429. — Der Einfluss der Temperatur auf die relative ~ 446. — Bestimmung der relativen ~ von Salzsäure und Sal-

petersäure durch Fällung der Kalksalze mit Oxalsäure, OSTWALD **2**, 671. — Bindung des Eisenoxyds durch verschiedene Mengen Säure, bestimmt durch das magnetische Verhalten, G. WIEDEMANN **5**, 65. — Austausch der Bestandtheile von Eisenoxydsalzen und anderen Salzen, 71. — Vertheilung einer Base zwischen Chromsäure und anderen Säuren, SETTEGAST **7**, 246.

Agar-Agar. Doppelbrechung fester Lamellen **35**, 566.

Aggregatzustand. Beziehungen zwischen dem ~ und der Dichtigkeit organischer Körper **6**, 119. — Verflüssigung von permanenten Gasen **25**, 371. — Darstellung des Zusammenhanges zwischen dem gasförmigen und flüssigen Zustande der Materie mittelst der Isopyknen, WROBLEWSKI **29**, 428; — s. Dampf, Gas, Gefrierpunkt, mechanische Wärmetheorie.

Ahornholz. Osmotische Permeabilität **27**, 238. — Maximalausdehnung zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34**, 389.

Alaun. Specif. Gewicht gesättigter Lösung **40**, 384. — Compressionscoefficient des ~ und einer Lösung desselben **30**, 266. — Abhängigkeit der Concentration einer Lösung vom Drucke **30**, 261. — Specif. Wärme **40**, 389. — Lösungswärme 393. — Wärmeleitung von Lösungen **7**, 445. — Volumänderung wasserhaltiger ≈ beim Erwärmen **17**, 567. — Diffussion strahlender Wärme durch ~pulver **26**, 265. — Dampfspannung des ~ nach einer dynamischen Methode bestimmt **33**, 332. — Elcetrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 20.

Ammoniumalaun. Specif. Gewicht gesättigter ~lösung **40**, 384; specif. Wärme 389; Lösungswärme 393. — Dampfspannung des ~ nach einer dynamischen Methode bestimmt **33**, 332.

Chromalaun. Dampfspannung über ~ nach einer dynamischen Methode bestimmt **33**, 332.

Albit. Pyroelectrisches Verhalten **1**, 283.

Aldehyd s. Aethylaldehyd.

Aldehydgrün. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 384.

Alhidade. Etymologie des Wortes **20**, 175.

Alkaliblau. Beziehung zwischen Lichtabsorption u. photographischer Sensibilität **42**, 380.

Alkalichlorophyll. Chemisch-spectralanalytische Untersuchung **21**, 378.

Alkohol s. Aethylalkohol.

Allyl.

Allylacetat. Specif. Wärme **13**, 454. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Magnetismus **45**, 42.

Allylalkohol. Specif. Wärme **13**, 452.

Allylbromid. Molecularmagnetismus **34**, 206.

Allylchlorid. Specif. Wärme **13**, 455. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Magnetismus **45**, 39.

Aluminium. Oxydationserscheinung des reinen ~ in Berührung mit Quecksilber Verh. **48**, 780. — Occlusion von Wasserstoff durch ~ **46**, 444. — Specif. Wärme bei constantem Volumen und Druck **49**, 714. — Thermische Dilatation und Druck **49**, 702. 708. — Wärmeleitungsvermögen **13**, 443. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 527. — Spectrum **48**, 127. 133. — Elasticitätsconstanten **48**, 708. — Actinoelectrische Wirksamkeit **38**, 513. — Capacität polarisirter ~electroden **19**, 640. — Electrisches Leitungsvermögen **13**, 444; **31**, 807; **49**, 343 in dünnen Platten **32**, 579. — Aenderung des electrischen Leitungsvermögens des ~ nach starkem Erwärmen **36**, 787. — Der electrische Leitungswiderstand von ~ wird durch Belichtung nicht verändert **2**, 550. — Polarisationserscheinungen durch electrische Schwingungen von ~platten **21**, 146. — Polarisation in verdünnter Schwefelsäure **32**, 119. — Electromotorisches Verhalten in Chromsäurelösung **18**, 577; in Salpetersäure **19**, 105. — Vorgänge an einer ~anode **2**, 94.

Aluminiumchlorid. Volumenänderung beim Lösen in Wasser **36**, 117.

Aluminiumoxyd. Electrische Leitungsfähigkeit des festen Salzes **43**, 721. — Fluorescenz einer Morin-Thonerde-Lösung **3**, 116.

Aluminumsulfat. Spannkraft des Wasserdampfes über ~lösungen **24**, 558.

Amalgam. Untersuchung von ≈, J. Schumann **43**, 101; Herstellung 102; Volumveränderung bei Erwärmung und Abkühlung 113. — Oberflächenspannung von ≈ gegen Flüssigkeiten **47**, 419. — Specif. Wärme einiger ≈ **46**, 186. — Beziehungen zwischen der specif. Wärme der ≈ und derjenigen ihrer Bestandtheile **3**, 248. — Galvanische Leitungsfähigkeit und thermoelectrische Stellung von ≈ im Zusammenhang mit der Veränderlichkeit der Structur, L. Weber **23**, 447. — Apparat und Methode 448. — Aenderung der Leitungsfähigkeit mit der Temperatur 452. — Electrisches Leitungsvermögen von ≈ bei verschiedenen Concentrationen, L. Weber **31**, 243. — Electrische Leitungsfähigkeit eines Wismuth-, Blei~, Englisch **45**, 591. — Thermoelectrisches Verh. von ≈ 460. — Thermoelectrisches Verh. von ≈ gegen Quecksilber **50**, 95. — Verwendung von Natrium ~ für lichtelectrische Versuche, Elster u. Geitel **41**, 161.

Ameisensäure. Specif. Gewicht **27**, 74. — Mit ~ isohydrische

Chlorwasserstoffsäure **30**, 64. — Innere Reibung **13**, 13; **34**, 33. — Hydratationswärme **27**, 88. — Specif. Wärme **13**, 452; **27**, 80. — Ortho ∼ Specif. Wärme **13**, 453. — Magnetismus **45**, 39. — Molecularmagnetismus **34**, 205. — Electrische Leitungsfähigkeit von Lösungen in Wasser und einigen Alkoholen **33**, 67; eigenthümliches Verhalten derselben dabei 79. — Moleculare electrische Leitungsfähigkeit der ∼lösung in Methylalkohol und Wasser **43**, 840. — Diffusionscoefficient des ∼dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 110; moleculare Weglänge 112.

Ameisensäureäthylester. Reibungscoefficient **13**, 9. — Dampfdichte **12**, 561. — Siedepunkt **12**, 41. — Spannkraft des Dampfes 46.

Ameisensäureamylester. Reibungscoefficient **13**, 9. — Siedepunkt **12**, 41. — Spannkraft des ∼dampfes 46. — Diffusionscoefficient des Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 210. — Berechnung der molecularen Weglänge 224.

Ameisensäureisobutylester. Reibungscoefficient **13**, 9. — Siedepunkt **12**, 41. — Spannkraft des ∼dampfes 46.

Ameisensäuremethylester. Reibungscoefficient **13**, 9. — Dampfdichte **12**, 560. — Siedepunkt **12**, 41. — Spannkraft des Dampfes 46. — Reibungscoefficient des ∼dampfes **23**, 394.

Ameisensäurepropylester. Reibungscoefficient **13**, 9. — Dampfdichte **12**, 564. — Siedepunkt **12**, 41. — Spannkraft des Dampfes 46. — Absorption der Wärmestrahlen durch Dämpfe von ∼ **12**, 195. — Diffusionscoefficient des ∼dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 210. — Berechnung der molecularen Weglänge 224.

Amethyst s. Quarz.

Amidoazobenzol. Lichtabsorption und sensibilisirende Wirkung **25**, 669.

Amine. Eigenschaften der Lösungen, welche ≈ (Anilin, *o*-Toluidin, Methylanilin, Dimethylanilin) mit Säuren Essig-, Propion-, Buttersäure bilden, Konowalow **49**, 733. — Electrisches Leitungsvermögen 733; Gefrierpunkt 749; Mischungswärme 749; specif. Wärme 755.

Ammoniak. Absorptionscoefficient in Alkohol, Müller **43**, 565. — Volumenänderung bei der Absorption von ∼ in Wasser **38**, 150; beim Mischen von ∼ mit Salzsäure oder mit Schwefelsäure 153. — Adsorption von ∼ an Holzkohle **14**, 450; an Glasfäden **15**, 624. — Ausdehnungscoefficient des ∼gases **8**, 16. — Compressibilität der ∼lösung **29**, 188. — Diffusion von ∼ durch Wasser und Alkohol, Müller **43**, 554. — Oberflächenspannung der ∼lösung **29**, 209. — Verdichtung von ∼gas an Glasflächen **8**, 21. — Verhältniss der specif. Wärmen des ∼ **18**, 106. — Verhältniss der specif. Wärmen bei 0^0 und 100^0 **4**, 338. —

Wärmeentwicklung bei der Absorption von ~ durch Holzkohle **19**, 29; durch Meerschaum 29; durch Wasser 37. — Lichtabsorption von ~lösungen **6**, 269. — Brechungsexponent des flüssigen ~gases **8**, 406. — Verhalten des ~ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670. — Electrolytisches Leitungsvermögen von wässerigen ~lösungen **6**, 22.

Ammonium.

Ammoniumalaun. Specif. Gewicht gesättigter ~lösung **40**, 384; specif. Wärme 389; Lösungswärme 393. — Dampfspannung des ~ nach einer dynamischen Methode bestimmt **33**, 332.

Ammoniumbromid. Compressibilität der Lösung **29**, 186. — Oberflächenspannung der Lösung **29**, 209. — Volumenänderung beim Lösen von ~ in Wasser **36**, 118. — Spannkrafterniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 544.

Ammoniumcarbonat. Lichtabsorption **6**, 269.

Ammoniumchlorid. Capillaritätsconstante von ~lösungen **17**, 366. 372; **29**, 209. — Compressibilität der Lösung **29**, 186; **31**, 31. — Abhängigkeit der Löslichkeit vom Drucke **30**, 263. — Compressionscoefficient des ~ und einer Lösung desselben **30**, 266. — Mit steigender Temperatur nimmt der Compressibilitätscoefficient ab, Braun **31**, 331. — Spontane durch innere Kräfte hervorgerufene Formänderung der Krystalle **25**, 176. — Volumenänderung beim Lösen im Wasser **36**, 117; **38**, 150. — Spannkrafterniedrigung des Wasserdampfes durch **24**, 544. — Relativer Gefrierpunkt einer Lösung **30**, 426. — Lichtabsorption **6**, 269. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer Lösung **38**, 111. — Electrische Leitungsfähigkeit von Lösungen **41**, 269. — Electrisches Leitungsvermögen sehr verdünnter Lösung **26**, 188.

Ammoniumchromat, saures und neutrales, Reibungscoefficient **14**, 18. — Isomorphe Mischungen von Ammonium und Thalliumphosphat, Analyse 700, Krystallform 703.

Ammonium, fluoresceïnsaures. Lichtabsorption und Fluorescenz **43**, 785.

Ammoniumjodid. Compressibilität der Lösung **29**, 186. — Oberflächenspannung der Lösung **29**, 209. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 16.

Ammoniumlithiumtartrat. Rotationsdispersion **43**, 513.

Ammoniumnatriumtartrat. Rotationsdispersion **43**, 513.

Ammoniumnitrat. Compressibilität der Lösung **29**, 186. — Oberflächenspannung der Lösung **29**, 209. — Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 122. — Beziehung zwischen Licht-

brechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, **111**. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, **17**.

Ammoniumsulfat. Compressibilität der Lösung **29**, 186. — Oberflächenspannung der Lösung **29**, 209. — Volumenänderung beim Lösen im Wasser **36**, 118. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 545. — Relativer Gefrierpunkt einer Lösung **30**, 426. — Molecularwärme einer Lösung **18**, 609. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer Lösung **38**, 112. — Electrolytisches Leitungsvermögen von Lösungen **6**, 19; **27**, 158.

Ammoniumtartrat. Rotationsdispersion **43**, 513.

Ammoniumvanadinat. Chemische Constitution **20**, 929.

Ampère. Festsetzung von ~ als Einheit d. Stromstärke **22**, 616. —

Amyl.

Amylacetat. Dielectricitätsconstante **36**, 799. — Magnetismus **45**, 39. — Molecularmagnetismus **34**, 206.

Amylalkohol. Specif. Gewicht **44**, 11. — Compressibilität **44**, 22. — Specif. Wärme **13**, 452. — Einfluss des Druckes auf den Brechungsexponenten **44**, 42. — Lichtabsorption **6**, 267. — Magnetismus **45**, 52. — Molecularmagnetismus **34**, 205. — Dielectricitätsconstante **33**, 22; **36**, 799.

Gährungsamylalkohol. Diffussionscoefficient d. Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 126; moleculare Weglänge 127.

Normalamylalkohol. Diffussionscoefficient des Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 126; moleculare Weglänge 127.

Amylbenzoat. Dielectricitätsconstante **36**, 799.

Amylbromid. Molecularmagnetismus **34**, 206.

Amylchlorid. Molecularmagnetismus **34**, 206. — Magnetismus **45**, 39.

Amylfomiat. Dielectricitätsconstante **36**, 799.

Amylnitrat. Molecularmagnetismus **34**, 206.

Amylnitrit. Molecularmagnetismus **34**, 206.

Amylvalerat. Magnetismus **45**, 42.

Amylen. Specif. Wärme **13**, 453.

Anemometer. Nachtheile d. früheren ~ **4**, 149. — Beschreibung eines neuen von Recknagel **4**, 159.

Anilin. Specif. Wärme **13**, 456. — Dielectricitätsconstante **36**, 799.

Anilinblau. Brechungsexponenten von Lösungen von ~ in Alkohol **8**, 147. — Lichtabsorption von Lösungen von ~ **14**, **191**. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 381. — Elliptische Polarisation des an einem Spiegel von ~ reflectirten Lichtes **19**, 10.

Anilinfluorid. Fluorescenz **3,** 119.

Anilingrün. Elliptische Polarisation des an einem ~spi reflectirten Lichtes **19,** 10.

Anilinroth. Lichtabsorption und photographisch sensibilisir Wirkung **42,** 383.

Anilinsafrosin. Lichtabsorption und photographisch sensi sirende Wirkung **42,** 387.

Anilinschwarzblau. Lichtabsorption und sensibilisirende kung **25,** 667.

Anilinviolett. Elliptische Polarisation des an einem ~spi reflectirten Lichtes **19,** 8.

Anthracen. Fluorescenz der alkoholischen ~lösung **3,** 116 Fluorescenz der Sulfochloranthracensäure **3,** 117, 118; **6,** des Bichlor~ 117. — Fluorescenz von ~blau **6,** 115; bisulfobichloranthraceniger Säure 117. .

Antimon. Vergleichung der Bestimmungen des Atomgewichte 265. — Die Werthe d. Ausdehnungscoefficienten und d. Kry axen sind commensurabel **27,** 320. — Destillation im Vac **18,** 321. — Volumänderung beim Schmelzen **13,** 70. — Wä leitungsvermögen **13,** 445. — Specif. Wärme **46,** 184. — Sp Wärme des explosiven ~ **27,** 584; Methode 585. — ~ eine Veränderung des Widerstandes im Magnetfelde für consta und alternirenden Strom **39,** 636. — Electrisches Leitungsverm **13,** 446; **31,** 807. — Veränderung des electrischen Leit vermögens durch Magnetisirung **31,** 365. — Thermomagnet Ströme im ~ **31,** 769. — Hallphänomen im ~ bei verschied Temperaturen **42,** 577.

Antimonchlorür. Electricitätsleitung bei verschiedenen Te raturen **40,** 28.

Antimontribromid. Specif. Wärme **27,** 598.

Antimontrichlorid. Specif. Wärme **27,** 596.

Antimonglanz. Bestätigung der auf Grund der VOIGT'schen L theorie für Krystalle entwickelten Formeln durch Beobachtu am ~, P. DRUDE **34,** 489. — Brechungsexponenten des ~ Richtung der Vertical- und der Brachyachse für Natrium 523. — Absorptionscoefficienten des ~ in der Richtung d. tical- und der Brachyaxse 523. — Optische Constanten best durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39,** 528.

Apatit. Untersuchung der pyroelectrischen Eigenschaften **6**

Apfelbaumholz. Maximalausdehnung zwischen trockenem u. f tem Zustande **34,** 380.

Aräometer. Nicht von Archimedes, sondern im 4. Jahrhundert n. Chr. erfunden **1,** 150.

Argandlampe für Spectralbeobachtungen, Pringsheim **45,** 426.

Arragonit. Löslichkeit in Wasser **50,** 135. — Dispersion in beliebiger Richtung **14,** 571. — Lichtelectrische Wirksamkeit **44,** 733.

Arsen. Destillation im Vacuum **18,** 320. — Leuchtkraft electrischer Entladungen im ~dampf **38,** 669.

Arsentrichlorid. Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38,** 670.

Arsenikkies. Verwachsung des ~ mit Eisenkies **5,** 576.

Asbest. Osmotische Permeabilität **27,** 239.

Asparagin. Specif. Gew. **6,** 293. — Untersuchung einer ~platte hinsichtlich der Totalreflexion **36,** 561.

Astronomie. Untersuchung über die Constitution gasförmiger Weltkörper, Ritter **5,** 543; **6,** 135; **7,** 304; **8,** 157; **10,** 130; **11,** 333; 978; **12,** 445; **13,** 350; **14,** 610; **16,** 166; **17,** 322; **18,** 488; — Constitution der Sonnenflecken 488; — **20,** 137; Hypothesen über das Contractionsgesetz d. Sonne 142; Hypothesen über die Constitution der weissen Fixsterne 148; Hypothesen über die Constitution der rothen Fixsterne 153. — **20,** 897; Hypothesen über den gegenwärtigen Zustand des Sirius 897; Hypothesen über die Farbe der Doppelsterne 905. — **20,** 910; Zustandsänderungen d. Planeten 917; Hypothesen über d. gegenwärtigen Zustand des Jupiters 920. — **36,** 566; Einfluss der Meteoritenfälle auf den Zustand d. Oberflächenschicht eines gasförmigen Weltkörpers 566; Berechnung der beim Eindringen eines Meteoriten in die Atmosphäre eintretenden Temperaturerhöhung 574. — Erklärung der Eigenthümlichkeit der sichtbaren Theile der Nebelfleckspectra durch die verschiedene Reizempfindlichkeit des Auges für verschiedene Farben **33,** 150. — Nachahmung der Formen der Mondringgebirge durch erstarrendes Wood'sches Metall **41,** 351.

Atmolyse 41, 565 siehe Diffusion.

Atmosphäre. Absorption der Sonnenstrahlen durch die Kohlensäure der ~ **12,** 466. — Verschiedenheit der Absorption durch die ~ in verschiedenen Theilen des Sonnenspectrums, Langley **19,** 226; 384. — Absorption der Wärmestrahlung durch die atmosphärischen Gase **39,** 267; durch reine trockene Luft **39,** 289. — Absorption der Sonnenstrahlung in der ~ **39,** 301. — Erhaltung der Kraft im Luftmeere, Siemens **28,** 263. — Untersuchung der dioptrischen Eigenschaften der Erdatmosphäre, Ker-

BER) **14**, 117. RITTER **5**, 405; **10**, 130; **11**, 978; **14**, 610; **16**, 166. — Höhe der ~ berechnet aus ihrem dioptrischen Verhalten, KERBER **14**, 117. — Bestimmung des Kohlensäuregehaltes des ~ durch Messung der Wärmeabsorption **16**, **474**. — Messung der Zusammensetzung der atmosphärischen Luft **6**, **520**; Methoden **521**, 537; die Zusammensetzung ist abhängig von der Windrichtung 533, 542. — Die Constitution der ~ ermittelt aus der atmosphärischen Refraction **15**, 308.

Atomgewicht einzelner Elemente: Antimon **5**, 265. — Beweis des Gesetzes der multiplen Proportionen **6**, 460.

Attraction s. Gravitation.

Auflösung. Anwendung der Theorie der Diffusion auf Verdampfung und ~, STEFAN **41**, 725. — Die Löslichkeit einiger schwer löslicher Körper in Wasser, beurtheilt aus der electrischen Leitungsfähigkeit der Lösungen, F. KOHLRAUSCH und ROSE **50**, **127**. — Theorie und Versuche über die Löslichkeit von Salzen und die den Vorgang der Lösung begleitenden Volum- und Energieänderungen, F. BRAUN **30**, 250; Abhängigkeit der gelösten Salzmenge von dem Drucke 250; Versuchsresultate für einige Salze **262**; Compressioncoefficienten einiger Salze und ihrer Lösungen **266**; Abhängigkeit der den Vorgang der Lösung begleitenden Volumänderungen von Druck und Temperatur 269; Abhängigkeit der Wärmeentwicklung bei der Lösung von Druck und Temperatur 270; Nachtrag **30**, 591. — Untersuchung von ≈, ALEXEJEW **28**, 308; von Flüssigkeiten in Flüssigkeiten 306; Wärmeströmung bei der gegenseitigen ~ von Flüssigkeiten 321; Einfluss des Aggregatzustandes auf die Löslichkeit 328. — Eigenschaften der Lösungen, welche Amine (Anilin, *o*-Toluidin, Methylanilin, Dimethylanilin) mit Säuren (Essig-Propion-Buttersäure) bilden, KONOWALOW **49**, 733; electrisches Leitungsvermögen 733; Gefrierpunkte 746; Mischungswärme 749; specif. Wärme 755. — Löslichkeit von Salzgemischen, RÜDORFF **25**, 626.

Auge. Empfindlichkeit des normalen Auges für Wellenlängenunterschiede des Lichtes, KÖNIG und DIETERCI **22**, 579. — Reizschwellen für verschiedene Farben, EBERT **33**, 136. — Untersuchung der Sehweiten des ~ für die verschiedenen Farben, M. WOLF **33**, **548**. — Reflexion des Lichtes im Innern des Auges, R. GEIGEL **34**, **347**; Erklärung der HAIDINGER'schen Polarisationsbüschel 358.

Ausdehnung. Galvanische ~ existirt nicht, EXNER **2**, 100. — Beobachtungsmethode **2**, 103; Messungen an Platin 109, Kupfer 113, Eisen 115, Stahl 116. s. Electricität, Wärme. Electrische Ausdehnung s. dielectrische Körper.

Axinit. Untersuchung der pyroelectrischen Eigenschaften **6**, **57**.

Azimuth. Etymologie des Wortes **20**, 175.

Azoxyanisol. Flüssige Krystalle von ~ **40**, 407.

Azoxyphenetol. Flüssige Krystalle von ~ **40**, 407.

B.

Balmain'sche Leuchtfarbe. Electricitätsentladung durch Bestrahlung mit Sonnenlicht **38**, 513.

Barometer. Beschreibung eines selbst registrirenden ~ **4**, 286. — Aneroid~ mit Spiegelablesung **4**, 305. — Controle des ~vacuums durch electrische Lichterscheinungen, GRUNMACH **21**, 698. — Capillar~, MELDE **32**, 666. — Barometer mit Contactablesung von Ed. NATANSON **36**, 761. — Barometer verbunden mit Luftthermometer von F. MÜLLER **36**, 763. — Graphische Tafel zur Reduction des ~standes, MEHMKE **41**, 892.

Baryt. Bestimmung der Elasticitätsconstanten **34**, 981. — Adiabatische Elasticitätsconstanten **36**, 757. — Elasticitätsconstanten des dichten ~ **42**, 541. — Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Electrische Entladung durch Belichtung **44**, 733.

Baryum. Spectrum **43**, 401.

Baryumbromid. Spannkrafterniedrigung des Wasserdampfes purch ~ **24**, 552. — Magnetische Drehung der Polarisations ebene **43**, 290.

Baryumcarbonat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135, WITHERRIT s. dort.

Baryumchlorid. Ueberführungszahlen **46**, 57. 66. — Compressibilität **31**, 33. — Volumänderung beim Lösen im Wasser **36**, 117. — Capillaritätsconstante von Lösungen **17**, 367. 373. — Reibungscoefficient von Lösungen **43**, 25. — Dampfspannung nach einer dynamischen Methode bestimmt **33**, 331. — Relativer Gefrierpunkt einer Lösung **30**, 427. — Specif. Wärme von Lösungen **23**, 170. — Constitution nach der Dampfspannung **27**, 629. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 549. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 290. — Beziehung zwischen der inneren Reibung und der electrischen Leitungsfähigkeit einer Lösung **18**, 131. — Electrisches Leitungsvermögen sehr verdünnter Lösung **26**, 188. —

Baryumchromat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Baryumnitrat. Specif. Zähigkeit **18**, 264. — Reibungscoefficient von Lösungen **43**, 26. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer Lösung **38**, 116. — Electro-

lytisches Leitungsvermögen von Lösungen **6**, 18; sehr verdünnte Lösung **26**, 189.

Baryumoxalat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Baryumoxyd. Darstellung von Krystallen **2**, 466; **4**, 277.

Baryumoxydhydrat. Electrolytisches Leitungsvermögen von Lösungen **6**, 22.

Baryumplatincyanid. Das durch mehrere electrische Entladungen hervorgerufene Fluorescenzlicht zeigt Dichrocismus, E. WIEDEMANN **9**, 157.

Baryumplatincyanür. Optische Eigenschaften **19**, **495**.

Baryumquecksilberjodid. Herstellung und Eigenschaften **20**, 169.

Baryumsulfat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Diffusion strahlender Wärme durch ~ **26**, 266. — Schwerspath s. Baryt.

Baryumsulfid. Phosphorescenz des Kupfers in ~ **38**, 98.

Bengalaroth. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 397.

Benzin. Specif. Wärme des ~dampfes **2**, 206. — Wärmeleitung **7**, 442; **10**, 310. — Die anfängliche electrische Leitung und Rückstandsbildung beruht auf Verunreinigungen und letztere hat ihren Grund in einer nachwirkenden Polarisation und nicht in einem Eindringen freier Electricität, HERTZ **20**, 282.

Benzoesäure. Specif. Gewicht **6**, 293. — Specif. Wärme **35**, 424.

Benzol. Capillaritätsconstante **30**, 549. — Compressibilität **44**, 22; von krystallisirbarem **41**, 669. — Das Molecül des krystallisirten ~, SCHRAUF **31**, 540. — Reibungscoefficient **52**, 621. Specif. Gewicht **44**, 11. — Absorptionsdilatationscoefficient für Kohlensäure, Luft, Wasserstoff, **33**, 228. — Untersuchung einiger physikalischer Eigenschaften des ~, FERCHE **44**, 265; Schmelzpunkt 270; Dampfdruck über festem u. flüssigem ~ 274; Schmelzwärme 277; Vergleich mit der Theorie 279; Aenderung des Schmelzpunktes mit dem Druck 283; Vergleich mit der Theorie 285. — Specif. Wärme **13**, 453. — Verdampfungswärme **46**, 447. — Absorption f. ultrarothe Strahlen **45**, **258**. — Brechungsexponent **11**, 117; für ultrarothe Strahlen **45**, **253**. — Einfluss des Druckes auf den Brechungsexponenten **44**, **41**. — Aenderung des Volumens und des Brechungsverhältnisses durch hydrostatischen Druck, QUINCKE **19**, 407; 426. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 283. — Dielectricitätsconstante **19**, 713. **28**, 534, 537. **32**, 532. **33**, 40. **38**, **171**. **40**, 327. — Electrische Doppelbrechung **19**, 751. — Dampfdichte **12**, 559. **22**, 491. **22**, 508. — Bestimmung d. Molecularvolumens v. ~dampf aus Transpirationsbeobachtungen **7**, 533. — Reibungs-

coefficient des ~dampfes **7**, 519. **23**, 388. — Spannkraft der Dämpfe über festem und flüssigem ~, FISCHER **28**, 420. — Dielectricitätsconstante des ~dampfes **44**, 302. — Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Benzylalkohol. Specif. Wärme **13**, 452.

Benzylchlorid. Dampfdichte **22**, 491. — Specif. Wärme **13**, 455.

Bergkrystall siehe Quarz.

Bernstein. Destillation von ~ im Vacuum **18**, 323. — Electromagnetische Drehung der Polarisationsebene des ~ für Natriumlicht verglichen mit der des Schwefelkohlenstoffs **24**, 613.

Bernsteinsäure. Specif. Wärme **35**, 423.

Isobernsteinsäure. Specif. Wärme **35**, 423.

Beryll. Elasticitätsconstanten **31**, 485; adiabatische **36**, 755.

Beryllium. Darstellung des ~metalles **4**, 564; Eigenschaften 567.

Berylliumsulfat. Spannkraftserniedrigung d. Wasserdampfes durch ~ **24**, 554. — Magnetische Drehung der Polarisations ebene **43**, 289.

Bifilarsuspension. Absolute Messungen mittelst ~, F. KOHLRAUSCH **17**, 737; Theorie der ~ 741; Messung der erdmagnetischen Intensität mit dem Bifilargalvanometer 750; mit dem Bifilarmagnetometer 765. — Bestimmung von Trägheitsmomenten mittelst ~, F. KOHLRAUSCH **22**, 422.

Birnbaumholz. Maximalausdehnung zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34**, 380.

Biscuit s. Porzellan.

Blättchen, dünne, Methoden zur Bestimmung der Dicke der ~, WIENER **31**, 630; für nichtmetallische Schichten 635, für Metallschichten 640.

Blausäure s. Cyanwasserstoffsäure.

Blattgelb s. Xanthophyll.

Blattgold s. Gold.

Blattgrün s. Chlorophyll.

Blei. Occlusion von Wasserstoff durch ~, NEUMANN und STREINTZ **46**, 431. Bemerkung vom Autor dazu **47**, 425. — Destillation im Vacuum **18**, 321. Specif. Wärme **46**, 184. — Volumänderung beim Schmelzen **13**, 55. — Wärmeleitung **13**, 408; **13**, 440, 594. — ~ dehnt sich wahrscheinlich beim Schmelzen aus, E. WIEDEMANN **20**, 242. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 527. — Thermomagnetische Ströme in ~ **31**, 773. — Electrische Entladung

durch Belichtung **38**, 513. — Electromotorisches Verhalten von ~amalgam **35**, 325. — Electrisches Leitungsvermögen **13**, 414; 441; **31**, 807; **49**, 343. — Aenderungen des electrischen Leitungswiderstandes von Zinn-~legirungen beim Schmelzen **34**, 577. — Galvanische Polarisation, Streintz u. Aulinger **27**, 178.

Bleiborat. Electrische Leitungsfähigkeit des festen Salzes **43**, 720. — Specif. Wärme **24**, 248.

Bleibromid. Latente Schmelzwärme **24**, 250. — Electrische Leitungsfähigkeit **43**, 717; unter hohem Drucke **29**, 329.

Bleicarbonat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Cerussit oder Weissbleierz s. unter Cerussit.

Bleichlorid. Specif. Wärme **24**, 241. — Latente Schmelzwärme **24**, 246. — Electrisches Leitungsvermögen unter hohem Drucke **29**, 328; des festen Salzes **43**, 714; bei verschiedenen Temperaturen **40**, 27.

Bleichromat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Diffusion strahlender Wärme **26**, 266. — Electrische Leitungsfähigkeit des festen Salzes **43**, 708.

Bleijodid. Specif. Wärme **24**, 251. Latente Schmelzwärme **24**, 253. — Electrisches Leitungsvermögen unter hohem Druck **29**, 329; bei verschiedenen Temperaturen **40**, 27; des festen Salzes **43**, 718.

Bleinitrat. Specif. Zähigkeit **18**, 267. — Specif. Gewicht gesättigter Lösung **40**, 383; — Specif. Wärme 388; Lösungswärme 393. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer Lösung **38**, 116. — Electrisches Leitungsvermögen von Lösungen **11**, 39.

Bleioxyd. Electrisches Leitungsvermögen d. festen Salzes **43**, 718.

Bleisesquihydroxyd. Herstellung **25**, 226. Phasenänderung bei der Reflexion des polarisirten Lichtes an dünnen ~schichten **25**, 229.

Bleisulfat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Bleisuperoxydhydrat. Electromotorische Kraft einer dünnen Schicht **36**, 669.

Bleiglanz. Lichtbrechungsexponent und Absorptionscoefficient des ~ für Natriumlicht **36**, 552. — Unipolare electrische Leitungsfähigkeit **1**, 108.

Blitz. Ansicht von Hittorf über das Wesen des ~ **7**, 624. — Zunahme der Blitzgefahr und ihre Ursachen **11**, 719. — Auf einer ~photographie ist eine oscillirende Entladung gefunden, Kayser **25**, 131. — Ueber verzweigte ≈, Brühl **26**, 334. — ≈ sind wahrscheinlich nicht oscillirende Entladungen, Toepler **46**, 478.

Blitzableiter. ~ähnliche Vorrichtung im Talmud erwähnt **1**, 320.

Bolometer von C. Baur **19**, 12. — Flächen~ von Lummer und Kurlbaum **46**, 204.

Borsäure. Specif. Wärme **49**, 416.

Boracit. Pyroelectrische Eigenschaften, K. Mack **21**, 410; anormales physikalisches Verhalten eines ~krystalls an verschiedenen Punkten in derselben Richtung 419.

Borax s. Natriumborat.

Braunstein s. Pyrolusit.

Brasileïn. Fluorescenz **3**, 114, 119.

Brennlinie. Richtung der ≈ in unendlich dünnen optischen Büscheln, Czapski **42**, 332.

Brenzweinsäure. Specif. Wärme **35**, 424.

Brom. Lichtabsorption des flüssigen und gasförmigen **3**, 81. — Verhältniss der specif. Wärmen des Gases **13**, 20. — Electrischer Leitungswiderstand **15**, 424. — Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Brombenzol. Specif. Wärme **13**, 456. — Molecularmagnestismus **34**, 206.

Bromjod. Verhältniss der specif. Wärmen **17**, 100.

Bromoform. Reibungswiderstand der Dämpfe **16**, 383. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Bromwasserstoffsäure. Verhältniss der specif. Wärmen **17**, 99; **18**, 104. — Compressibilität **29**, 185; Oberflächenspannung 208. — Verhalten beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Bronze. Innere Reibung **47**, 683. — Elasticitätsconstanten **48**, 706. — Thermische Dilatation und Drucke **49**, 702, 708. — Specif. Wärme bei constantem Volumen und Druck **49**, 714.

Brucit. Untersuchung der pyroelectrischen Eigenschaften **6**, 53.

Buchenholz. Maximalausdehnung des Weiss~ zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34**, 374. — Maximalausdehnung des Roth~ zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34**, 390.

Bunsenin, ein neues Tellurmineral **1**, 636.

Buttersäure.

Isobuttersäure. Reibungscoefficient **13**, 14. — Specif. Wärme **13**, 453. — Magnetismus **34**, 205; **45**, 40. — Diffusionscoefficient des Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 120; moleculare Weglänge 121.

Isobuttersäureamylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff Kohlensäure **23**, 215; moleculare Weglänge 224. — Reibungscoefficient **13**, 10. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft der Dämpfe 49.

Isobuttersäureäthylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 214; moleculare Weglänge 224. — Reibungscoefficient **13**, 9. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft der Dämpfe 49.

Isobuttersäurebutylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 214; moleculare Weglänge 224. — Reibungscoefficient **17**, 10. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft der Dämpfe 49.

Isobuttersäuremethylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 214; moleculare Weglänge 224. — Reibungscoefficient **13**, 9. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft der Dämpfe 49.

Isobuttersäurepropylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 214; moleculare Weglänge 224. — Reibungscoefficient **13**, 10. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft der Dämpfe 49.

Normalbuttersäure. Reibungscoefficient **13**, 13. — Innere Reibung von Gährungs~ **34**, 33. — Specif. Gewicht **27**, 76. — Specif. Wärme **27**, 82; **13**, 453. — Hydratationswärme **27**, 88. — Magnetismus **34**, 205; **45**, 41. — Electrische Leitungsfähigkeit von Lösungen in Wasser und einige Alkoholen **33**, 67; **43**, 840. — Diffusionscoefficient des Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 113; moleculare Weglänge 114.

Normalbuttersäureamylester. Reibungscoefficient **13**, 10. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft der Dämpfe 48.

Normalbuttersäureäthylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 213; moleculare Weglänge 224. — Reibungscoefficient **13**, 9. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft der Dämpfe 48.

Normalbuttersäureisobutylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 213; moleculare Weglänge 224. — Reibungscoefficient **13**, 10. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft der Dämpfe 48.

Normalbuttersäuremethylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 213; moleculare Weglänge 224. — Reibungscoefficient **13**, 9. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft der Dämpfe 48.

Normalbuttersäurepropylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 213; moleculare Weglänge 224. — Reibungscoefficient **13**, 10. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft der Dämpfe 48.

Butyl,

Butylchloral. Specif. Wärme **13**, 456.

Isobutylacetat. Innere Reibung **34**, 34. — Molecularmagnetis-

mus **34**, 206. — Dielectricitätsconstante **36**, 799. — Reibungscoefficient des Dampfes **23**, 397.

Isobutylaldehyd. Molecularmagnetismus **34**, 205.

Isobutylalkohol. Specif. Gewicht **44**, 11. — Compressibilität **44**, 22. — Einfluss des Druckes auf den Brechungsexponenten **44**, 42. — Magnetismus **34**, 205; **45**, 39. — Diffusionscoefficient des Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 125; moleculare Weglänge 127. — Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Isobutylbenzoat. Dielectricitätsconstante **36**, 799.

Isobutylbromid. Magnetismus **34**, 206; **45**, 210. — Reibungscoëfficient der Dämpfe **16**, 383.

Isobutylchlorid. Molecularmagnetismus **34**, 206. — Reibungscoëfficient der Dämpfe **16**, 383.

Isobutylester. Innere Reibung **34**, 35.

Isobutylformiat. Dielectricitätsconstante **36**, 799. — Reibungscoefficient des ~dampfes **23**, 397.

Isobutyljodid. Specif. Wärme **13**, 455. — Reibungscoefficient der ~dämpfe **16**, 383.

Normalbutylalkohol. Specif. Gewicht **44**, 11. — Compressibilität **44**, 22. — Specif. Wärme **13**, 452. — Einfluss des Druckes auf den Brechungsexponenten **44**, 42. — Diffusionscoefficient des Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 126; moleculare Weglänge 127. — Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Normalbutylchlorid. Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Normalbutylester. Innere Reibung **34**, 35.

Normalbutyljodid. Reibungsoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Tertiärbutylalkohol. Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Tertiärbutylchlorid. Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Butyrylchlorid. Specif. Wärme **13**, 455.

Isobutyrylchlorid. Specif. Wärme **13**, 455.

C.

Cadmium. Elasticitätsconstanten **48**, 706. — Moleculargewicht **40**, 263. — Destillation im Vacuum **18**, 320. — Thermische Dilatation und Drucke **49**, 703. 708. — Volumänderung beim Schmelzen **13**, 67. — Specif. Wärme **46**, 184. — Bei constantem Druck und Volumen **49**, 714. — Wärmeentwicklung an der Grenzfläche ~ und ~sulfat beim Durchflusse eines electrischen Stromes **34**, 775; **40**, 132. — Wärmeentwicklung

an der Grenzfläche Kupfer ~ beim Durchflusse eines electrischen Stromes **34**, 764. — Wärmeleitungsvermögen **13**, 444. 595. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 528. — Spectrum **43**, 399; **50**, 630. — Actinoelectrische Erregbarkeit **38**, 513. — Electromotorisches Verhalten von ~ amalgam **35**, 324. — Electrisches Leitungsvermögen **13**, 445; **31**, 807. — Leuchtkraft electrischer Entladungen in ~ dampf **38**, 669.

Cadmiumbromid. Brechungsexponenten verschieden concentrirter Lösungen **39**, 94. — Magnetische Drehung der Polarisationseben e**43**, 291. — Electricitätsleitung bei verschiedenen Temperaturen **18**, 190; **40**, 25.

Cadmiumchlorid. Specif. Zähigkeit **18**, 266. — Brechungsexponenten verschieden concentrirter Lösungen **39**, 94. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 291. — Ueberführungszahlen **46**, 59. 67. — Electrisches Leitungsvermögen und Temperaturcoefficient **40**, 24; **18**, 190.

Cadmiumjodid. Brechungsexponenten verschieden concentrirter Lösungen **39**, 94. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 292. — Electrisches Leitungsvermögen und Temperaturcoefficient **40**, 25; **18**, 190. — Ueberführungszahlen **46**, 58. 67.

Cadmiumkaliumjodid. Electrisches Leitungsvermögen und Temperaturcoefficient **18**, 191.

Cadmiumkaliumnitrat. Specif. Zähigkeit **18**, 265. — Electrisches Leitungsvermögen und Temperaturcoefficient **18**, 191.

Cadmiumkaliumsulfat. Specif. Zähigkeit **18**, 268. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 292. — Electrisches Leitungsvermögen und Temperaturcoefficient **18**, 191. — Wärme entwicklung des electrischen Stromes an der Grenze von ~ lösung und Cadmium **40**, 132.

Cäsium. Spectrum **41**, 315; ultrarothes **47**, 241; **48**, 152.

Cäsiumchlorid. Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 537.

Calcium. Spectrum **43**, 391; **50**, 631.

Calciumbromid. Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 553. — Magnetische Drehung der Polarisations ebene **43**. 290.

Calciumcarbonat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Kalkspath s. dort.

Calciumchlorid. Capillaritätsconstante von Lösungen **17**, **366**. 372; **30**, 550. — Compressibilität **31**, 32; **34**, 952. — Oberflächenspannung einer alkoholischen Lösung gegen Wasserstoff **12**, 545; Luft 546. — Reibungscoefficient von Lösungen **43**, 25.

— Volumenänderung beim Lösen in Wasser **36**, 117. — Constitution nach der Dampfspannung **27**, 623. — Relativer Gefrierpunkt einer Lösung **30**, 427. — Spannkraft des Wasserdampfes über Lösungen **31**, 170; **50**, 62. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 550. — Ausdehnung und specif. Wärme von Lösungen **34**, 952. — Wärmeleitung von Lösungen **7**, 442. — Magnetische Drehung der Polaritätsebene **43**, 289. — Electrische Leitungsfähigkeit von Lösungen **41**, 271; übersättigter Lösungen **27**, 651. — Beziehung zwischen der inneren Reibung und der electrischen Leitungsfähigkeit einer Lösung **18**, 131. — Ueberführungszahlen **46**, 62. 66.

Calciumfluorid s. Flussspath.

Calciumjodid. Spannkraft des Wasserdampfes über Lösungen **50**, 62.

Calciumnitrat. Reibungscoefficient von Lösungen **43**, 26. — Specif. Zähigkeit des ~ **18**, 270. — Electrolytisches Leitungsvermögen von Lösungen **6**. 18.

Calciumoxalat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Calciumoxyd. Darstellung von Krystallen **2**, 466; **4**, 277.

Calciumsulfid. Phosphorescenz des Kupfers, Wismuths und Mangans in ~ **38**, 96.

Calorische Maschine von Leibniz erfunden **8**, 357.

Canadabalsam. Compressibilitätscoefficient einer Lösung von ~ in Benzol **41**, 669. — Wärmeleitung **48**, 178.

Capillarelectrometer s. electrocapillare Erscheinungen.

Capillarität. Ausbreitung von Flüssigkeiten an der Oberfläche fester Körper **2**, 169. — Die Ausbreitung einer Flüssigkeit wird durch eine dünne Oberflächenschicht modificirt **2**, 186. — Bewegungen von electrisirtem Quecksilber in Glasgefässen **1**, 73. — Bemerkungen von Quincke über die gegen seine Bestimmungen erhobenen Einwände anderer Beobachter **27**, 219. — Bemerkungen von Volkmann dazu **28**, 135. — Methode zur Bestimmung der ~ constante von Salzlösungen und deren Gemischen, O. Rother **21**, 576; Versuchsresultate 586; Ableitung einer empirischen Formel für die ~constante 590. — Messung von Capillaritätsconstanten, Magie **25**, 421. — Methode 421; Beobachtungen an Quecksilber 427; Alkohol 430; Wasser 430; Chloroform 430; Petroleum 431; Olivenöl 431; Schwefelkohlenstoff 431; Terpentinöl 431; Vergleich mit den Resultaten von Quincle 433. — Bestimmung von ~constanten, M. Cantor **47**, 399; durch Beobachtung des Maximalzuges beim Abheben eines Ringes von der Flüssigkeitsoberfläche, Theorie 399. — Beobachtungen 408; durch Beobachtung des Maximaldruckes in kleinen Tropfen und Blasen, Theorie 408; Beobachtungen an Quecksilber gegen Luft und Flüssigkeiten bei

verschiedenen galvanischen Polarisationen und Amalgamen gegen Flüssigkeiten 418. — Bemerkung von LOHNSTEIN dazu **48**, 207. — Die ~constante kann als Maass der Anziehung gleicher Flüssigkeitstheile dienen, VOLKMANN **16**, 321; als Maass für die Anziehung zweier verschiedener mischbarer und nicht mischbarer Flüssigkeitstheile dient ein analoger Ausdruck 325. — Einfluss der Krümmung der Wand auf die ~constanten bei benetzenden Flüssigkeiten, VOLKMANN **11**, 177; Kritik früherer Versuche 178. — Die Steighöhen an Platten und in Röhren sind von der Behandlung abhängig 186. — Der von WILHELMY gefundene Einfluss der Krümmung der Wand auf die ~constanten ist nicht aufrecht zu erhalten 196. — Die Beobachtung der Steighöhen führt auf die Annahme einer Wandschicht 205. — Untersuchung von WEINSTEIN über die Constanten der ~ **27**, 544. — Einfluss der ~ auf die Gleichgewichtsverhältnisse schwimmender Körper, LOHNSTEIN **44**, 52; Theorie 54; Versuche 57. — Untersuchungen über den Einfluss der Temperatur auf die ~constanten einiger Flüssigkeiten nach drei verschiedenen Methoden, G. TIMBERG **30**, 545; Resultate 549. 553. 556. — Beziehung zwischen den Theorien der ~ und Verdampfung, STEFAN **29**, 655. — Bestimmung einer unteren Grenze der Cohäsion, E. WIEDEMANN **17**, 987. — Cohäsion von Salzlösungen, VOLKMANN **17**, 353; Methode 353; Versuche 360; Beziehung zwischen Cohäsion und chemischer Zusammensetzung 382; Berechnung der Cohäsion der wasserfreien Salze und der Cohäsion des Wassers an wasserfreie Salze 384. — Erzeugung von Cohäsionsfiguren durch hectographische Tinte auf Wasser, v. BEZOLD **24**, 27. — Diffusion von Flüssigkeiten an der Oberfläche fester Körper **2**, 173. — Unmerklich dünne Flüssigkeitsschichten auf festen Körpern wirken auf den Randwinkel **2**, 176; verursachen das Kriechen der Salze **2**, 180; machen die Oberfläche von Spiegelglas electrisch leitend **2**, 182. — Oberflächenspannung an der Grenze eines festen und flüssigen Körpers **2**, 145. — Oberflächenspannung verschiedener Flüssigkeiten gegen Glas **2**, 166. — Messung der Oberflächenspannung Wasser, Luft, Kautschuk durch RÖNTGEN **3**, 324. — Einiger Flüssigkeiten an ihren Grenzflächen mit Luft und Wasser **35**, 582 — Oberflächenspannungen einiger Körper an ihren Grenzflächen gegeneinander **35**, 576. — Messung der Oberflächenspannung von Säuren, Ammonium-, Lithium-, Kalium- Natriumsalzen **29**, 202. — Bestimmung der Oberflächenspannung aus den ellipsoidischen Schwingungen frei fallender Tropfen, Ph. LENARD **30**, 208. — Die Oberflächenspannung von Flüssigkeit gegen Gas nimmt mit zunehmendem Drucke des Gases ab, KUNDT **12**, 538. — Zusammenhang der Oberflächenspannuug der Flüssigkeiten mit ihrem Molecularvolumen, EÖTVÖS **27**, 448. — Methode der Messung der Oberflächenspannung **27**.

449. — Begründung der Beziehung zwischen Oberflächenspannung und Molecularvolumen 452; Experimente Bestätigung 456. — Messung der Oberflächenspannung von Quecksilber gegen verschiedenen Electrolyte, PASCHEN **40,** 39. — Einfluss der Oberflächenspannung auf die Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Wasserwellen **5,** 425. — Einfluss der Oberflächenverdichtung auf specif. Gewichtsbestimmungen **8,** 68. — Beobachtungen an todten Räumen lassen nicht auf besondere Oberflächenspannung von Emulsionen schliessen, BUDDE Verh. **46,** 173. — Die von WILHELMY gefundene Verdichtung von Flüssigkeiten an der Oberfläche fester Körper wird von RÖNTGEN nicht bestätigt **3,** 321. — Die von WILHELMY gegebenen Werthe der Oberflächenverdichtung lassen sich nicht aufrecht erhalten **8,** 52. — Verschwinden der Oberflächenspannung an den Grenzflächen einiger Flüssigkeiten gegeneinander **35,** 584. — Wanderung der Interferenzkurven zweier Kreiswellensysteme, welche unter der Wirkung der Oberflächenspannung auf der Oberflächenhaut von Flüssigkeiten erzeugt werden, MATTHIESSEN **32,** 626. — Oberflächenspannung und galvanische Polarisation siehe electrocapillare Erscheinungen. — Einfluss von dünnen Oberflächenschichten auf die Entstehung von Hauch- und Dagnerrotypbildern **2,** 187. — Untersuchungen über die schliessliche Dicke eines auf Wasser sich ausbreitenden Oeltropfens, L. SOHNKE **40,** 344; Resultate 352; moleculare Wirkungssphäre bei Olivenöl und Rüböl 354. — Messung der Dicke cohärenter Oelschichten auf der Oberfläche des Wassers, RÖNTGEN **41,** 321. — Eigenschaften dünner Oelschichten auf einer Wasserfläche, OBERBECK **49,** 366. — Theoretische Untersuchung über den Randwinkel zweier sich berührender Flüssigkeiten, FUCHS **29,** 140. — Randwinkel berechnet aus der Oberflächenspannungen, QUINKE **2,** 150. — Messung des Randwinkels **2,** 152. — Randwinkel des Wassers abhängig von der Reinheit der Oberfläche **2,** 155. — Randwinkel von Wasser gegen verschiedene Körper **2,** 160; gegen Metalle 161. — Randwinkel von Salzlösungen gegen Spielglas, Platin, Gold **2,** 163. — Der gemessene Randwinkel stimmt bei Alkohol mit dem aus den Beobachtungen an Luftblasen berechneten überein **2,** 165. — Halbbegrenzte Tropfen, LEHMANN **43,** 516. — Verdichtung von Flüssigkeiten an festen Körpern, E. WIEDEMANN **17,** 988. — Verfahren zur Herstellung reiner Wasser- und Quecksilberoberflächen, RÖNTGEN **46,** 152. — Untersuchungen über die Zähigkeit der Gase bei hohen Temperaturen, C. BARUS **36,** 358.

Capronsäure. Innere Reibung **34,** 33. — Specif. Wärme **13,** 453. — Molecularmagnetismus **34,** 205; **45,** 42.

Caprylalkohol. Specif. Wärme **13,** 452.

Caprylen. Specif. Wärme **13,** 453. — Magnetismus **34,** 206; **45,** 42.

Carbolsäure. Lichtabsorption durch ~lösungen **6,** 269.

Celluvert. Dielectricitätsconstante **44,** 663.

Centrifugalpumpe von Papin erfunden **8,** 364.

Cerussit. Pyroelectrische Eigenschaften **18,** 425.

Chamäleïn. Fluorescenz von ~blau **3,** 119; ~grün **3,** 119; ~roth **3,** 119.

Chinin. Lichtabsorption und sensibilisirende Wirkung **25,** 671.

Chininsulfat. Destillation im Vacuum **18,** 323. — Fluorescenz **3,** 117.

Chinonhydrodicarbonsäureester. Spontane durch innere Kräfte hervorgerufene Formänderung der Krystalle **25,** 173.

Chlor. Verhältniss der specif. Wärmen **13,** 20. — Verhalten beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38,** 670.

Chlorjod. Verhältniss der specif. Wärmen **17,** 100.

Chlorknallgas. Chemische Wirkung des Lichtes **32,** 384.

Chlorwasserstoffsäure. Lösung. Capillaritätsconstante **17,** 367. — Compressibilität **29,** 185. — Dichtigkeit verdünnter Lösungen **50,** 122. — Mit ~ isohydrische Ameisensäure **30,** 64; Essigsäure **30,** 63; Oxalsäurelösung **30,** 63; Phosphorsäurelösung **30,** 63; Weinsäurelösung **30,** 64; Oberflächenspannung **29,** 208; — Volumenänderung beim Mischen mit Kaliumhydroxyd oder mit Natriumhydroxyd oder mit Ammoniak **38,** 153. — Specif. Zähigkeit **18,** 264. — Verhältnisse der specif. Wärmen des Gases **17,** 98; **18,** 103. — Brechungsexponenten verdünnter ~lösungen **47,** 391. — Lichtabsorption der ~ **6,** 269. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43,** 287; **44,** 380. — Verhalten beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38,** 670. — Electrisches Leitungsvermögen sehr verdünnter ~lösung **26,** 110. — Einfluss des Druckes auf den elektrischen Leitungswiderstand **26,** 506. — Aenderung des galvanischen Leitungswiderstandes von Lösungen mit der Temperatur **6,** 77.

Chloral. Specif. Wärme **13,** 456. — Molecularmagnetismus **34,** 206.

Chloralhydrat. Specif. Gewicht von krystallisirtem ~ **6,** 293. — Dampfdichte und Dissociation **6,** 293.

Chlorbenzol. Specif. Wärme **13,** 455.

Chlormethyl s. Methyl: Chlormethyl.

Chloroform. Absorptionsdiletationscoefficient des ~ für Kohlensäure, Luft, Wasserstoff **33,** 227. — Oberflächenspannung **2,** 151; **25,** 430. gegen Luft **12,** 547. — Innere Reibung **34,** 35. — Verdampfungswärme **40,** 447. — Verhältniss der specif. Wärmen

18, 109. — Wärmeleitung **7**, 441; **10**, 319. — Brechungsexponent von ~ **11**, 97. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Dampfdichte **22**, 491; **22**, 508. — Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383. — Specif. Volumen des Dampfes **11**, 564. Absorption der Wärmestrahlen durch Dämpfe **12**, 195. — Einfluss geringer Beimengungen auf die Spannkraft des Dampfes **32**, 697. — Specif. Wärme des Dampfes **2**, 204. — Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Chlorophyll. Brechungsexponenten von Lösungen in Alkohol **8**, 141. — Fluorescenz **3**, 114; **6**, 266; **28**, 230. — Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 401. — Chemisch-spectralanalytische Untersuchungen über das ~ und einige seiner Derivate, A. Tschirch **21**, 370; Reindarstellung 370; α-Xanthophyll 373; Chlorophyllan 374; Phyllocyaninsäure 376; Alkalichlorophyll 378; Erklärung der gleichsinnigen Verschiebung aller Spectralstreifen gegen das Roth bei dem Chlorophyll lebender Blätter 379.

Chlorophyllan. Chemisch-spectralanalytische Untersuchung **21**, 374.

Chlorwasserstoffsäure s. Chlor.

Chlorpurpureo-Chromchlorid s. Chrom.

Chrom.

Chromacetat. Absorptionsspectrum Lösung **43**, 758.

Chromalaun. Dampfspannung nach einer dynamischen Methode bestimmt **33**, 332. — Absorptionsspectrum der Lösung **43**, 759.

Chromchlorid. Absorptionsspectrum der Lösung **43**, 756.

Chlorpurpureo-Chromchlorid. Magnetismus **32**, 456.

Rhodo-Chromchlorid. Magnetismus **32**, 456.

Xantho-Chromchlorid. Magnetismus **32**, 456.

Chromnitrat. Absorptionsspectrum der Lösung **43**, 757.

Erythro-Chromnitrat. Magnetismus **32**, 456.

Luteo-Chromnitrat. Magnetismus **32**, 456.

Chromoxalat. Absorptionsspectrum der Lösung **43**, 759.

Kalium-Chromoxalat. Absorptionsspectrum d. Lösung **43**, 761.

Oxalsaures Chromoxydkali. Magnetismus **32**, 459.

Chromsäure. Innere Reibung **20**, 263.

Chromsulfat. Absorptionsspectrum der ~lösung **43**, 756.

Chrysanilin. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 383.

Chrysanilinnitrat. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **25**, 668.

Citronenöl. Wärmeleitung **10**, 314; **14**, 30. — Dielectricitätsconstante **33**, 40.

Citronensäure. Volumenänderung beim Lösen im Wasser **36**, 119.

Cobalt. Occlussion von Wasserstoff durch ~ **46**, **446**. — Lichtbrechung und Dispersion **41**, 515, 521. — Bestimmung der optischen Constanten nach der Reflexionsmethode, DRUDE **42**, 186. — Anomale magnetische Rotationsdispersion **39**, 347. Magnetische Drehung der Polarisationsebene in ~ **31**, 941. — Magnetismus des reinen ~ **1**, 285. — Thermomagnetische Ströme in ~ **31**, 771. — Veränderung des electrischen Leitungsvermögens durch Magnetisirung **31**, 367; **36**, 818.

Cobaltacetat. Magnetische Drehung der Polarisationsebene **44**, 380.

Cobaltborat. Electrische Leitungsfähigkeit des festen Salzes **43**, 720.

Cobaltchlorid. Constitution nach der Dampfspannung **27**, 627 — Specif. Zähigkeit des **18**, 267. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **44**, 380. — Electrische Leitungsfähigkeit von Lösungen **41**, 272.

Cobalti-Kaliumoxalat. Magnetismus **32**, 459.

Cobaltnitrat. Specif. Zähigkeit **18**, 268. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **44**, 380. — Temperaturcoefficient der Magnetisierungszahl von ~lösung **39**, 343.

Cobaltsulfat. Specif. Zähigkeit **18**, 269. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 555. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **44**, 380. — Temperaturcoefficient der Magnetisirungszahl von festem ~ **39**, 346.

Coelestin. Untersuchung der pyroëlectrischen Eigenschaften **6**, 54. — Lichtelectrische Wirksamkeit **44**, 733.

Coeruleïn. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 402.

Cohäsion s. Capillarität.

Collodium. Compressibilitätscoefficient von ~duplex **41**, 669.

Colophonium. Destillation im Vaccuum **18**, 323.

Commutator siehe electrische Apparate.

Comparator von BRAUN **41**. 627.

Compensator. Theorie des ~ von JAMIN **22**, 232 des ~ von BABINET **22**, 234. — Verbesserte Construction des BABINET'schen **45**, 377. Siehe auch electrische Apparate.

Compressibilität von wässerigen Chloridlösungen, M. SCHUMANN **31**, 14; Methode und Apparat 16; Beobachtungen mit Wasser 23; mit Chloriden von Natrium, Kalium, Ammonium, Calcium,

Baryum, Strontium 28. — Beziehung der ~ zum Aequivalentgewicht der gelösten Salze 47. — Anwendung zur Ermittelung des Contraktionsdruckes von Salzlösungen 49. — Bestimmung der ~ des Sylvins, des Steinsalzes und wässeriger Chlorkaliumlösungen, W. Röntgen und J. Schneider **34**, 531. — Ausdehnung und ~ von Chlorkalium- und Chlorcalciumlösungen, J. Drecker **34**, 952. — ~ der Oele und Colloïde, de Metz **41**, 663; Apparate 664; Versuche 668. — Messung der Aenderung des Volumens von Flüssigkeiten durch hydrostatischen Druck, Quincke **19**, 401; Methode 401; Abnahme der Volumeneinheit durch hydrostatischen Druck für einige Flüssigkeiten 404. 406; Compressibilität dieser Flüssigkeiten 410; Bestimmung der Zunahme des Brechungsexponenten von Flüssigkeiten durch hydrostatischen Druck 412; Methode 412; Resultate für dieselben Flüssigkeiten 420. 425; Schwierigkeit, Grösse und Sinn der durch hydrostatischen Druck hervorgerufenen Aenderung des Brechungsexponenten für Glas zu bestimmen 434. — ~ von Schwefelkohlenstoff, Benzol, Aethyläther, Methyl-, Aethyl-, nPropyl-, Isopropyl-, nButyl-, Isobutyl- Amylalkohol, Röntgen **44**, 1. — Bemerkung von Quincke dazu **44**, 774. — Erwiderung von Röntgen **45**, 561. — Beziehung zwischen der ~ von Flüssigkeitsgemischen und derjenigen ihrer Bestandtheile **20**, 877. — ~ und Oberflächenspannung von Flüssigkeiten, Röntgen und Schneider **29**, 165; Methode 168; Messung an Säuren, Ammonium-, Lithium-, Kalium- Natriumsalzen 185. — Versuche über Oberflächenspannung 202; Beziehungen zwischen ~ und Oberflächenspannung 208. — Einfluss der ~wärme auf die Bestimmungen der ~ von Flüssigkeiten, Röntgen **45**, 560. — Absolute ~ des Quecksilbers, de Metz **47**, 706; Apparate 707; Theorie 712; Beobachtungen 724. — Eine von Schumann behauptete Anomalie in der ~ verdünnter Salzlösungen findet nicht statt, Röntgen und Schneider **31**, 1000. — Beziehung zwischen der ~ von Steinsalz und derjenigen der Bestandtheile 1003. — Bemerkungen von Braun dazu **32**, 504. — Bestimmung der scheinbaren ~ des Wassers, W. Röntgen und J. Schneider **33**, 644.

Condensator s. electrische Apparate, electrische Messungen.

Convection, electrolytische. Einfluss der electrolytischen ~ auf das Maximum der Polarisation von Platin in Wasser **5**, 388. — ~ entsteht wenn die Zellenflüssigkeit Sauerstoff gelöst hat **11**, 755.

Copaivabalsam. Wärmeleitung **48**, 178.

Corallin. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 499.

Coupierblau. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 386.

Cumol. Dielectricitätsconstante **33**, 40.

Curcuma. Fluorescenz der ~tinctur **3**, 116. — Lichtabsorption und sensibilisirende Wirkung **25**, 667

Cyan. Brechungsexponent des flüssigen ~gases **8**, 403. — Magnetischer Druck **34**, 796. — Verhalten des freien ~ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Cyanwasserstoffsäure. Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Cyanin. Wärmeleitung von Lösungen **7**, 443. — Brechungsexponenten von Lösungen in Benzol **8**, 143; in Alkohol **8**, 143. — Lichtabsorption von Lösungen **14**, 184; **15**, 350. — Lichtabsorption und sensibilisirende Wirkung **25**, 665. **42**, 389.

Cyanosin. Lichtabsorption und sensibilisirende Wirkung **25**, 662.

D.

Daguerrotypie. Bei der Entstehung von Daguerrotypiebildern spielen dünne Oberflächenschichten eine Rolle **2**, 189.

Dampf. Theorie des Verhaltens gesättigter ≈ von Planck **13**, 535. — Die Zusammensetzung des ~ aus Flüssigkeitsgemischen stimmt mit der durch die Formel von Planck gegebenen überein **39**, 1. — Einwirkung eines chemischen Processes in oder unmittelbar an einem ~strahl auf die Condensation, R. v. Helmholz und F. Richarz **40**, 163; Einwirkung der Electricität auf einen ~strahl 171; Existenz isolirter Atome und von Molecülen mit freien Valenzen 185; Auftreten von Ionen bei chemischen Processen und ihre Wirkung auf den ~strahl 188; Einfluss von Phosphor, Kalium, Natrium auf den ~strahl 191; Einfluss von salpetriger Säure, Wasserstoffsuperoxyd, Ozon 193; Wirkung des Ozons bei seiner Zerstörung auf den ~strahl 195; Anwesenheit freier Ionen in electrolytisch dargestelltem Sauerstoff und Nachweis derselben durch ihre Wirkung auf den ~strahl 201. — Schallgeschwindigkeit in Aether-, Alkohol-, Wasser~ und die Bestimmung der Dampfdichte, W. Jaeger **36**, 165; Beobachtungen 170; Berechnung der Beobachtungen 208. — Methode zur Bestimmung des Verhältnisses der specif. Wärmen der ≈ **18**, 95.

Dampfdichte. Verhältnisszahl zwischen Moleculargewicht und ~ **6**, 612. — Empirische Beziehung zwischen Druck, Temperatur und ~ der gesättigten Dämpfe, Winkelmann (vergl. Spannkraft) **9**, 208. 358. — Dichte und Spannung gesättigter Dämpfe, Müller und Grotrian **11**, 545. — Methode 548; specif. Volum des Dampfes von Schwefelkohlenstoff 556; Chloroform 564;

Aether 568; Wasser 571; Aceton 576; Vergleich der Beobachtungen mit der Theorie 581. — Aenderung der ~ einiger Ester mit der Temperatur, SCHOOP **12**, 550. — Methode der ~bestimmung niedrig siedender Körper durch Verdrängung von Quecksilber nach N. O. KLOBUKOW **22**, 465; Apparat 468; Versuche 490. — Methode der Dampfdichtebestimmung für hochsiedende Körper nach dem Princip des Aräometers, v. KLOBUKOW **22**, 493; Apparat 494; Berechnung 503; Versuche 507. — Methode zur Bestimmung der ~ gesättigter Dämpfe, GALITZINE **47**, 466. —

Dampfspannkraft. Bestimmung des Dampfdruckes aus der Verdampfungsgeschwindigkeit, W. MÜLLER-ERZBACH **34**, 1047. — Dynamische Methode zur Bestimmung der Dampfspannung, G. TAMMANN **33**, 322; Unbrauchbarkeit der dynamischen Methode in ihrer beschriebenen Anwendung sowie des Verfahrens von MÜLLER-ERZBACH zur Bestimmung der Dampfspannung 335. — Messung der Dissociationsgeschwindigkeit durch Ermittelung der begleitenden ~, MÜLLER-ERZBACH **31**, 75. — Beziehung zwischen Druck und dem specif. Volumen der gesättigten Dämpfe, DEL LUNGO **42**, 344. — Empirische Beziehung zwischen Druck, Temperatur und Dichte der gesättigten Dämpfe, WINKELMANN **9**, 208, 358, für Wasserdampf 218, für Aether 364, Aceton 366, Chloroform 369, Chlorkohlenstoff 372, Schwefelkohlenstoff 374. — Folgerungen von WINKELMANN aus dem KOPP'schen Gesetz constanter Siedepunktsdifferenzen für homologe Reihen **1**, 430. — Ueber ~ der Dämpfe homologer Ester, O. SCHUMANN **12**, 40. — Apparat 44, Beobachtungen 46. — Das KOPP-WINKELMANN'sche Gesetz hat nur angenährte Gültigkeit 53. Das DÜHRING'sche Gesetz ist nicht zutreffend 62. — Messung der ~ der Dämpfe von Flüssigkeitsgemischen, KONOWALOW **14**, 34. — Messung der Spannkraftserniedrigung des Dampfes über wässerigen Lösungen, MOSER **14**, 72. — Ueber Flüssigkeiten, die theilweise ineinander löslich sind **14**, 219. — Einfluss geringer Beimengungen auf die ~ von Flüssigkeiten, TAMMANN **32**, 683, Methode 684, Beobachtungen mit Wasser 688, Aether 692, Schwefelkohlenstoff 693, Alkohol 695, Methylalkohol 696, Chloroform 697, Essigsäure 697. — ~ der über flüssiger und fester Substanz gesättigten Dämpfe, FISCHER **28**, 400, Versuche mit Wasser 404, mit Benzol 420. Untersuchungen über die ~ von Gummi arabicum- und Gelatinelösungen, CH. LÜDEKING **35**, 552. — Ableitung der Formel für die ~ an einer Kugeloberfläche, an einer electrisirten Flüssigkeitsoberfläche, an einer Lamelle, WARBURG **28**, 394. — Berechnung der ~ über unterkühltem Wasser, über gekrümmten Flächen, über electrisirten Flächen, KOLÁČEK, **29**, 347. — Untersuchungen über den Einfluss der Krümmung der Oberfläche einer Flüssigkeit auf die Spannkraft ihres gesättigten Dampfes, B. GALITZINE

35, 200. — ~ bei der Dissociation wasserhaltiger Salze **1**, 39. — Messmethode von PAREAU **1**, 49. — ~ bei der Dissociation von Chlorstrontium **1**, 53, Kupfersulfat **1**, 55, Uransulfat **1**, 57, Chlorbaryum **1**, 59. — Beziehung zwischen Gefrierpunktserniedrigung und ~ von Salzlösungen, KOLÁČEK **15**, 38. — Messung der ~ des gesättigten Quecksilberdampfes, HERTZ **17**, 193. — Methode von MÜLLER-ERZBACH zur Bestimmung der relativen ~ des Wasserdampfes in wasserhaltigen Salzen **23**, 607, Methode 607. — Beobachtungen am phosphorsaurem Natron 616, schwefelsaurem Natron 618, kohlensaurem Natron 619, borsaurem Natron 621. — Prüfung der Genauigkeit der Methode von MÜLLER-ERZBACH zur Messung der relativen ~ des Wasserdampfes in wasserhaltigen Salzen **25**, 357. — Benutzung zum Vergleiche chemischer Affinität 362 und der Stärke der Adhäsion bei der Absorption von Wasserdampf 363. — ~erniedrigung des Wasserdampfes durch Salze **24**, 530. — Beziehung zwischen der ~erniedrigung des Wasserdampfes durch Salze von ähnlicher Zusammensetzung und ihren Moleculargewichten, TAMMANN **24**, 561. — Ermittelung der Spannkraft des Wasserdampfes über Salzlösungen vermittelst der Nebelbildung, R. v. HELMHOLTZ **27**, 508. Apparate 514, Versuche mit Wasser 519, mit Lösungen 529. — Einfluss des Staubgehaltes auf die Nebelbildung 520. — ~ über Salzlösungen, EMDEN **31**, 145, Methode 149. Versuche mit Wasser 156, mit Lösungen von NaCl 162, KCl 164, $NaNO_3$ 165, KNO_3 167, K_2SO_4 169, $CaCl_2$ 170, $ZnSO_4$ 172, $QuSO_4$ 173. — Abhängigkeit der ~ von der Temperatur 174. — Abhängigkeit der ~ von der Concentration der Lösung 182. — ~ über Kupfervitriol, MÜLLER-ERZBACH **32**, 313. — Messung der Dampfspannungen einiger wässeriger Salzlösungen, DIETERICI **42**, 513, Methode 514, Beobachtungen 522. — Dampfdruck wässeriger Lösungen, DIETERICI **50**, 47, Methode und Apparate 49, Messungen der ≈ über Lösungen von Schwefelsäure 60, Phosphorsäure, Natriumhydroxyd, Kaliumhydroxyd 61, Calciumchlorid, Calciumjodid 62, Vergleich der Resultate mit der Dissociationstheorie 69. — Betrachtungen der Dampfdruckänderungen auf Grund der kinetischen Gastheorie 79. — Untersuchungen über die Gesetze der ~ wässeriger Salzlösungen, G. TAMMANN **36**, 692. Bemerkungen von R. EMDEN dazu **38**, 447. — Bestimmung der ≈ einiger Gemische v. schwefliger Säure u. Kohlensäure, A. BLÜMCKE **34**, 10.

Dampfcalorimeter s. Wärmemessung.

Dampfstrahl. Die Veränderungen, welche ein ~ durch Electrisirung erleidet, hängen mit dem Staubgehalt zusammen, B. v. HELMHOLTZ **32**, 1.

Dämpfung s. Galvanometer, Dämpfung einer Eisenplatte s. Magnetismus, Hysteresis.

Datolith. Untersuchungen der pyroelektrischen Eigenschaften **6**, 57.

Decrement, logarithmisches für die innere Reibung fester Körper **2**, 48. 241.

Depolarisator s. elektrische Apparate.

Destillation im Vacuum, SCHULLER **18**, 317; Methode 318; Resultate 319.

Dextrin. Wärmeentwickelung bei der Quellung und Lösung **25**, 150.

Diallyl. Specif. Wärme **13**, 453. — Molecularmagnetismus **34**, 206.

Diamagnetismus. Bergkrystall behält dauernd diamagnetische Polarität, TUMLIRTZ **27**, 133.

Diamagnetisirungsconstante. Messung der Diamagnetisirungszahl von Wismuth, ETTINGSHAUSEN **17**, 272. — Diamagnetische Constante des Wismuth, EATON **15**, 244. ~ **24**, 348; ~ verschiedener Flüssigkeiten 385. — Die Existenz entgegengesetzter Magnetisirung in paramagnetischen und diamagnetischen Stoffen ist experimentell nicht nachgewiesen, F. BRAUN **33**, 318.

Diamant. Dichte **1**, 466. — Wirkung der Wärme auf den ~ **1**, 469. — Absorptionsspectrum **42**, 505. — Brechungsexponent **42**, 510. — Dispersionsäquivalent, SCHRAUF **22**, 424.

Diamidoazobenzol. Lichtabsorption und sensibilisirende Wirkung **25**, 669.

Dibromfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Dibromfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Dibrommonochloräthan. Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Dichlorfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Dichlorfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Dichlorhydrin. Molecularmagnetismus **34**, 206.

Dichlortetrabromfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Dichlortetrabromfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Dichlortetrajodfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Dichlortetrajodfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Dichroismus wird künstlich hervorgerufen **6**, 270, wenn man chrysamminsaures Kali 271 oder Indigocarmin 274 oder Alizarinbrei 278 auf Glasplatten verreibt, durch Färbung von Krystallen 284;

Compression von gefärbten isotropen Mitteln ruft keinen ~ hervor 286. — Durchsichtige Silberschichten sind dichroitisch, KUNDT **27**, 71.

Didymglas. Fluorescenz, LOMMEL **24**, 288.

Die ectricitätsconstante. Messung von ≈ mittels electrischer Schwingungen, LECHER **42**, 142. — Bestimmung von ≈ unter Anwendung d. BELLATI-GILTAY'schen Electrodynamometers, W. DONLE **40**, 307; Methode 308; Beobachtungsresultate 322. — Bemerkung von WINKELMANN dazu **40**, 732. — Messung der ~ von Dämpfen LEBEDEW **44**, 288; Methode 289; Apparate 291. — ≈ der Dämpfe von Benzol, Toluol, Aethyläther, Methylalkohol, Aethylalkohol, Methylformiat, Aethylformiat, Methylacetat, Aethylpropionat 300; Prüfung der MOSSOTTI-CLAUSIUS'schen Theorie der dielectrischen Polarisation 304. — Bestimmung von Dielectricitätsconstanten mittels des Differentialinductors, ELSAS **44**, 654. — Messung von ≈ mittels des Differentialinductors, WERNER **47**, 613. — Beobachtungen an Paraffin, Hartgummi, Glas, Petroleum, Petroleumäther, Terpentinöl, Xylol, Toluol 619. — Messung von ~ nach einer Nullmethode, HEERWAGEN **48**, 35. — Beschreibung des Differentialelectrometers 41; Messungen mit Wasser 55. — Temperaturcoefficient der ~ des reinen Wassers, HEERWAGEN **49**, 272. — ~ flüssiger Körper in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur, FRANKE **50**, 163; Apparate 163; Versuche mit Wasser 166; Vergleich mit der MOSSOTTI-CLAUSIUS'schen Formel 170. — Beziehung zwischen Brechungsexponent und ~, DORN **13**, 382. — Beziehung der ≈ zum optischen Brechungsexponenten, DRUDE **48**, 536. — Aether gehorcht nicht dem MAXWELL'schen Gesetz, QUINKE **32**, 541. — Benutzung der ≈ der Gase zur Berechnung der absoluten Grösse der Molecüle, DORN **13**, 378. — Untersuchungen über die Beziehung zwischen der ~ und der Moleculargrösse einiger Flüssigkeiten, F. TOMASZEWSKI **33**, 33; Apparat und Methode 34; Versuche 37; Resultate 39. — ~ von Paraffin, Ebonit, Schwefel, Schellack, Glas, WÜLLNER **1**, 401. — ~ von Glas, LORENZ **7**, 184. — ~ von Steinsalz, Brom, Methode **31**, 858; Messungen 862. — Messung der ≈ leitender Flüssigkeiten, E. COHN und L. ARONS **33**, 13; Methode 15; Apparate 17; Resultate für einige Flüssigkeiten 20. — Messungen der ~ isolirender Flüssigkeiten durch Bestimmung der Capacität eines Condensators, der Druckzunahme einer Luftblase im Innern der Flüssigkeit oder mittels der electrischen Waage liefern die gleichen Werthe für den untersuchten Körper mit Ausnahme von Rapsöl, QUINCKE **32**, 529. — Bestimmung der ≈ einiger organischer Flüssigkeiten, S. TERESCHIN **36**, 792. — Bestimmung der ~ des Wassers, E. COHN **38**, 42. — Methode und Apparat zur Bestimmung der

~ mit Hülfe des Telephons, A. Winkelmann **38**, 161; Resultate für verschiedene Glassorten, Ebonit, Paraffin, Schellack 165; für Benzol, Petroleum, Terpentinöl, Aethylalkohol 171. — Kritik der Methode von Cohn **46**, 135. — Erwiderung von Winkelmann **46**, 666. — Bemerkung von Cohn dazu **47**, 752. — Methoden die ~ von Flüssigkeiten zu messen, Quincke **28**, 529. — Messung der ~ von Aether, Schwefelkohlenstoff, Benzol, Steinöl mittels der electrischen Waage 530. — Messung mittels des Multiplicators 536. — Beziehung zwischen Leitungsvermögen und ~, Cohn und Arons **28**, 454; theoretische Betrachtungen 454; Methoden und Apparate 458; Beobachtungen mit Mischungen von Anilin mit Xylol und Benzol, Anilin und Benzol, Canadabalsam und Benzol, Xylol, Ricinusöl.

Dielectrische Körper. Ueber die auf das Innere magnetisch oder dielectrisch polarisirter Körper wirkenden Kräfte, Helmholtz **13**, 385. — Theorie der Aenderung von Volum und Form dielectrischer Körper unter Einwirkung electrischer Kräfte, Korteweg **9**, 48. — Untersuchung der electrischen Ausdehnung von Quincke **10**, 161. — Untersuchung von flüssigen Körpern mit Hülfe von Thermometercondensatoren aus Glas 165; aus Krystallplatten 190; aus schwarzem Kautschuk 199; Glasröhren werden durch Electrisiren verlängert 374; Construction eines Glasfadenelectrometers 385. — Einfluss der Temperatur auf die electrische Ausdehnung 397; Aenderung der Elasticität durch electrische Kräfte 401; electr. Ausd. von Glas 513, von Flüssigkeiten 521; einige fette Oele zeigen electrische Contraction 525; Gase besitzen keine electr. Ausd. 529. — Durch ungleiche electr. Ausd. werden feste und flüssige Substanzen doppelbrechend 536; ungleiche Zuführung von Wärme wirkt ähnlich 541; Abhängigkeit der electr. Ausd. von der Grösse der electrischen Kräfte 546. — Bemerkungen von Röntgen **11**, 771. — Die Beobachtung der electrischen Contraction von Oelen wird nicht bestätigt 780. — Messung electrischer Zug- und Druckkräfte in electrisirten isolirenden Flüssigkeiten, der Dielectricitätsconstanten und der electrischen Doppelbrechung, Quincke **19**, 705; Apparate 707. 718; Resultate 712. 716. 722. — Grössenverhältniss der electrischen Ausdehnung bei Glas und Kautschuk, Korteweg und Julius, **12**, 647. — Ableitung des Ausdruckes für die in einem Dielectricum wirkenden Druckkräfte, Lorberg **21**, 305; electrische Ausdehnung eines kugelförmigen Condensators 315; Quincke's Beobachtungen an gläsernen Cylindercondensatoren 323; an gläsernen Kugelcondensatoren 326. — Theorie der ~, Kirchhoff **24**, 52; electr. Ausd. Anwendung auf einen Kugelcondensator 70. — Anwendungen der Theorie der Formänderung, welche ein Körper erfährt, wenn er magnetisch oder dielectrisch polarisirt wird auf Beobachtungen

von QINCKE, KIRCHHOFF **25**, 601. — Wärmeerzeugung in ≈ durch dielectrische Polarisation, KLEINER **50**, 138. — Methode zur Untersuchung ≈ auf ihr Leitungsvermögen, K. R. KOCH **50**, 482. — Schlagweite in dielectrischen Flüssigkeiten, QUINCKE **28**, 538. — Electrisches Leitungsvermögen dielectrischer Flüssigkeiten, QUINCKE **28**, 542. — Brechung der Kraftlinien an der Grenze zweier ~, BEZOLD **21**, 404. — Bemerkung von LOHNSTEIN dazu **44**, 164. — Eine Consequenz der POISSON-MOSSOTTI'schen Theorie, ADLER **44**, 173. — Prüfung der MOSSOTTI-CLAUSIUS'schen Theorie der dielectrischen Polarisation an den Dielectricitätsconstanten von Dämpfen **44**, 304. — In Electrolyten besteht eine dielectrische Polarisation, COLLEY **15**, 94.

Differentialinductor s. electrische Apparate.

Diffusion von Ammoniak durch Wasser und Alkohol, MÜLLER **43**, 554. — Anwendung der Theorie der ~ auf Verdampfung und Auflösung, STEFAN **41**, 725. — ~ von Kohlensäure in flüssigen und festen Körpern, WROBLEWSKI **2**, 481; Apparate 483; ~ der Kohlensäure in Wasser geschieht nicht nach dem BIOT-FOURIER'schen Gesetz 487; wohl aber in Lösungen von Chlornatrium 491; Glycerin 510 und Colloïden 511. — Bestimmung der Constanten der ~ der Kohlensäure in Wasser **4**, 268. — Anwendung der Photometrie zum Studium der ~ Erscheinungen von Flüssigkeiten, WROBLEWSKI **13**, 606; Apparat 609; Versuche mit Chlornatriumlösung 611; Ursache der Veränderlichkeit der ~constante mit dem Salzgehalt 614. — Bestimmung von ~constanten durch Ausmessung des durch ein ~gefäss mit planparallelen Wänden gesehenen Bildes eines Fadens, O. WIENER **49**, 118. — ~coefficienten für Chlornatriumlösungen, Wasser, Alkohol-Schwefelkohlenstoff, Schwefelkohlenstoff-Chloroform 141. — ~ homologer Ester in Luft, Wasserstoff und Kohlensäure, WINKELMANN **23**, 203. — Berechnung der ~coefficienten und der molecularen Weglängen 220. — ~ der Dämpfe von Fettsäuren und Fettalkoholen in Luft, Wasserstoff und Kohlensäure, WINKELMANN **26**, 105; Berechnung der ~coefficienten und der molecularen Weglängen 110. 124. — Methode zur Messung von ~coefficienten von Flüssigkeiten, NIEMÖLLER **47**, 694. — ~ von Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlensäure durch Hydrophan, HÜFNER **16**, 253 steht mit der Absorption für diese Gase in Zusammenhang 266. — ~ der Gase, WAITZ **17**, 201; Methode 202; Apparat 206; Versuche mit Kohlensäure und Luft 212; Nachtrag dazu **19**, 351. — ~ von Gasen und Dämpfen, WINKELMANN **22**, 1; Methode 4; Beobachtungen über ~ des Wasserdampfes in Wasserstoff, Kohlensäure 9; Vergleichung mit der Theorie von O. E. MEYER 15; Berechnung der ~coefficienten 18; Beobachtungen über ~ des Aetherdampfes in Wasserstoff, Kohlen-

säure, Luft 23; des Alkoholdampfes in Wasserstoff, Kohlensäure, Luft 26; die Zunahme des ~coefficienten des Wasserdampfes rührt her von der Druckänderung des Dampfes an der verdampfenden Flüssigkeit, WINKELMANN **22**, 152. — Bestimmung des ~coefficienten des Wasserstoffs und Sauerstoffs durch poröse Scheidewände, HANSEMANN **21**, 554; STEFAN's Theorie der ~ zweier Gase durch poröse Scheidewände durch die Versuche nicht bestätigt 561. — Erweiterung von STEFAN's ~theorie der Gase durch poröse Scheidewände, KIRCHHOF **21**, 563. — Vorlesungsversuch über ~ der Gase, WINKELMANN **27**, 479. — Abhängigkeit des ~coefficienten zweier Gase von ihrem Mischungsverhältniss, G. GROSS **40**, 424; Abänderung der MEYER'schen Formel für den ~coefficienten 428; Beobachtungen für einige Combinationen 429. — Atmolytische Strömung der Gase zwischen Platten von sehr geringerem Abstande, CHRISTIANSEN **41**, 564; Apparat 568. 572; Versuche über die Scheidung von Gasgemischen 571. 581. — ~ von Wasserstoff und Kohlensäure durch Kautschuk, KAYSER **43**, 544. — Ueber Hydro~, WIEDEBURG **41**, 675; mathematische Behandlung der ~vorgänge auf Grund des FICK'schen Gesetzes 675; auf Grund eines erweiterten Grundgesetzes 678. — Versuche: Anordnung und Apparate 688; Beobachtungen mit Kaliumbichromat 701; Kupfersulfat 701; Berechnung der Constanten des erweiterten Grundgesetzes 702; Gesetzmässigkeiten der ~constanten 708. — Untersuchungen über das Elementargesetz der Hydro~, H. F. WEBER **7**, 469. 536; Methoden 472. 536; Theorien 477. 539; Resultate 482. 547; ~constante 487. 549; Abhängigkeit der ~constanten von der Temperatur 549; ~constanten immt mit wachsender Concentration ab 550. — KUNDT's Erklärung der Versuche von DUFOUR und MERGET über die ~ der feuchten Luft durch poröse Scheidewände **2**, 17. — Bestimmung der ~constanten von 'Kochsalzlösung. JOHANNISJANZ **2**, 24. — ~ von Flüssigkeiten an der Oberfläche fester Körper, QUINCKE **2**, 173. — ~ von Salzen in wässeriger Lösung, LONG **9**, 613; Apparat und Methode 615; Resultate 616. — Die ~geschwindigkeit eines Salzes ist proportional der Summe der Geschwindigkeiten, mit welcher seine Ionen während der Elektrolyse sich bewegen 639. — Einfluss des Druckes auf die ~ von Salzen **45**, 101. — Temperaturänderung durch ~ von Elektrolyten, PLANCK **39**, 183. — Untersuchungen über den Einfluss der Temperatur auf die ~ zwischen Wasserdampf-Luft, Wasserdampf-Wasserstoff und Wasserstoff-Kohlensäure, A. WINKELMANN **36**, 93; Resultate 97. — Berechnung des ~coefficienten des Wasserdampfes in Luft nach der STEFAN'schen Formel, A. WINKELMANN **33**, 452. — ~ von Wasserstoff durch Glas findet nicht statt **12**, 443.

Diffusionswaage von RÖNTGEN zur Demonstration der freien Diffusion von Gasen **40**, 110.

Dijodfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Dijodfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Dilatation. Ein Apparat zur Bestimmung der thermischen Dilatation fester Körper, speciell der Krystalle, Voigt **43**, 831.

Dilatometer von O. Knöbler **38**, 136; von Abbe **38**, 459.

Dilithiumphosphat s. Lithium.

Dimensionen physikalischer Grössen. Anwendung der Methode der ~ zum Beweise physikalischer Sätze **7**, 329.

Dimethylanilin. Specif. Wärme **13**, 456.

Diphenyamin. Fluorescenz **3**, 116.

Dimethylmalonsäure. Specif. Wärme **35**, 424.

Diopsid. Pyroelectrisches Verhalten **1**, 279.

Dioptas. Pyroelectrische Eigenschaften **18**, 424.

Diopter. Ueber vollkommene ~, Thiesen, Verh. **45**, 821. — Construktion von ≈ mit gegebenen Eigenschaften 823.

Dioptrik. Allgemeine Theorie der Brechung ebener Strahlensysteme, A. Gleichen **35**, 100. — Bahn von Lichtstrahlen in einem stetig veränderlichen Mittel, O. Wiener **49**, 105. — Constructionen zur anomalen Dispersion, Ketteler **11**, 210. — Constructionen auf Grund des Huyghens'schen Princips zur Reflexion, Brechung, Totalreflexion von Wellen, Schellbach und Boehm **7**, 8. — Constructionen zur ~ auf Grund des Huyghens'schen Princips **7**, 9. — Geometrische Beziehungen beim Durchgang eines Lichtstrahls durch ein Prisma, W. Hess **36**, 264. — Minimum der Ablenkung 269. — Linsenwirkung nichthomogener Körper, W. Exner **28**, 111. — Linsenformeln, Gleichen **37**, 646. — Bestimmung der chromatischen Abweichung achromatischer Objective, M. Wolf **33**, 212. — Ueber das Minimum der Rotation des Lichtstrahles bei combinirter Brechung und Spiegelung an einer Kugel, Kessler **15**, 330. — Ueber den Ersatz eines centrirten Systems brechender Flächen durch eine einzige dieser Art, Kessler **16**, 362. — Richtung der Brennlinien in unendlich dünnen optischen Büscheln, Czapski **42**, 332. — Reflexion und Brechung des Lichtes an sphärischen Flächen bei endlichem Einfallswinkel, Anerkennung der Priorität von Reusch **10**, 160. — Betrachtung der dioptrischen Eigenschaften der Atmosphäre und Bestimmung der Cardinalpunkte, Kerber **14**, 117.

Dissociation. Dampfspannung bei der ~ krystallwasserhaltiger Salze **1**, 39. — Kritik der Versuche von Kraut und Precht **1**, 43. — Messmethode von Pareau **1**, 49. — Spannkraft des Krystallwasserdampfes bei der ~ von Chlorstrontium **1**, 53; Kupfersulfat **1**, 55; Uransulfat **1**, 57; Chlorbaryum **1**, 59. —

Berichtigung von PAREAU 2, 144. — Bestimmung der ~ von gelösten Eisenoxydsalzen durch das magnetische Verhalten derselben, G. WIEDEMANN 5, 45. — Einfluss der Verdünnung 50, Einfluss der Temperatur 57. — Bemerkungen zu LOCKYER's Dissociationstheorie, W. VOGEL 19, 284. — Beziehungen zwischen dem electromotorischen Nutzeffect und der Dissociationstemperatur von Salzlösungen 17, 636. — ~ des Untersalpetersäuredampfes, E. und L. NATANSON 24, 454; 27, 606. — Messung der ~geschwindigkeit durch Ermittelung der begleitenden Dampfspannung, MÜLLER-ERZBACH 31, 75. — ~spannung über wasserhaltigen Salzen 26, 409. — Messung der ~geschwindigkeit durch Ermittelung der begleitenden Dampfspannung, MÜLLER-ERZBACH 31, 75.

Dithalliumphosphat s. Thallium.

Dolomit. Elasticitätsconstanten 40, 642.

Drehungsmoment. Methode zur Bestimmung von ≈ um eine vertikale Axe, NEYBAUR 41, 631; Anwendung der Methode zur Bestimmung von Torsionsmodulen 636.

Drehwaage für Vorlesungsversuche 46, 334.

Druck. Aenderung des Volumens und des Brechungsexponenten einiger Flüssigkeiten und Aenderung des Brechungsexponenten von Glas durch hydrostatischen Druck, QUINCKE 19, 401. — Einfluss des ~ auf die Geschwindigkeit der Invertirung von Rohrzucker 45, 98; auf die Geschwindigkeit der Diffusion von Salzen 101; auf die Härte von Marineleim 104; s. Compressibilität.

Dynamomaschine. Messung der zur Ausbildung des Stromes erforderlichen Zeit, HERWIG 7, 193. — Untersuchung der Ströme einer ~, O. E. MEYER und AUERBACH 8, 494. — Nachtrag 9, 676. — Dynamoelectrische Maschine, SIEMENS 14, 469. — Wirkungsgrad einer electromagnetischen Maschine 18, 256. — Theorie der dynamoelectrischen Maschinen, CLAUSIUS 20, 353. — Gleichungen zur Bestimmung der electromorotischen Kraft und der Arbeit der ponderomotorischen Kraft zweier leitend miteinander verbundener ≈, von denen die eine als Generator, die andere als Motor wirkt, CLAUSIUS 21, 387. 388; Bestimmung der Stromintensität zweier solcher Maschinen 388; Vergleichung der Arbeitsgrössen 391; Bestimmung der Arbeit des Motors bei gegebener Tourenzahl des Generators 393; Bestimmung der Arbeit des Motors bei gegebener Arbeit des Generators 396. — Ermittelung der günstigsten Commutatorstellung bei ≈ auf theoretischem und experimentellem Wege G. STERN 26, 607. — Berechnung der in der Masse des Ringes einer ~ inducirten Ströme, H. LORBERG 30, 389. — Erwiderung von CLAUSIUS 31, 302. — Bemerkung von LORBERG 32, 521. — Kritische Tourenzahl einer ~ 34, 174.

E.

Ebenholz. Maximalausdehnung des schwarzen ~ zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34,** 376.

Ebonit. Dielectricitätsconstante **1,** 401; **38,** 165; **40, 145.** 150. 151; **44,** 663; **47,** 620. — Messung des zeitlichen Verlaufes der electrischen Influenz in ~ **32,** 42. — Eine geladene ~ scheibe zerspringt einige Zeit nach erfolgter Ladung **13,** 207.

Eichenholz. Maximalausdehnung zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34,** 373.

Einheiten. Festsetzung der Lichteinheit **22,** 616. — Festsetzung der praktischen elektrischen ≈ **22,** 616.

Eis. Elasticitätsmodulus des ~, Reusch **9,** 329. — Messung des Elasticitätsmoduls, K. R. Koch **25,** 438. — Specif. Gewicht **47,** 155. — Sprengwirkungen durch ~, Hagenbach **10, 330.** — Verdampfung des ~ im Vacuum, Wüllner **13, 105.** — ~ kann nicht über 0^0 im Vacuum erhitzt werden 110. — Theorie der ~ bildung, insbesondere im Polarmeere, Stefan **42,** 269. — Brechungsquotient **31,** 321. — Untersuchung über die Lichtbrechungsverhältnisse, C. Pulfrich **34,** 326.

Eiscalorimeter s. Wärmemessung.

Eisen. Die bei der Dehnung eines Eisenstabes erzeugte Temperaturänderung desselben hat wohl noch auf die Dehnung selbst, aber nicht mehr auf die elastische Nachwirkung einen merklichen Einfluss, Müller **20,** 107; Methode zur Bestimmung dieses Einflusses 96; Resultate 106. — Elasticitätsmodul **18, 606.** — Logarithmisches Decrement eines tordirten ~ drahtes **36,** 130. — Einfluss der mechanischen Härte auf die mechanischen Eigenschaften **15,** 204. — Occlusion von Wasserstoff durch ~ **46,** 445. — Aenderung des specif. Gewichtes innerhalb desselben Stückes **27,** 321. — Diffusion strahlender Wärme durch geschliffenes ~ **26,** 266. — Specif. Wärme bei constantem Volumen und Druck **49,** 714. — Volumänderung des ~ beim Schmelzen **13, 72.** — Thermische Dilatation und Druck **49,** 703. 708. — Wärmeleitungsfähigkeit **9,** 1; **13,** 408; **13,** 438. 596. — Lichtbrechung und Dispersion von ~ **34,** 478; **41,** 514. 521. — Beginn der Lichtentwickelung einer erhitzten ~ platte **36,** 233. — Selective Lichtreflexion des ~ **37,** 264. — Bestimmung der optischen Constanten durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39,** 522. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene des durchgegangenen reflectirten Lichtes nicht der magnetisirenden Kraft proportial **27, 191.** — Anomale magnetische Rotationsdispersion **39.** 347. — Magnetischer

Arbeitswerth, ADLER **46**, 503. — HALL'scher Phänomem in ~ **49**, 267. — Veränderung des magnetischen Momentes von ~drähten durch Torsion im Magnetfelde **41**, 239. — Untersuchungen über die Magnetisirung elliptischer und rechteckiger Platten von weichen Eisen, C. LA ROCHE **35**, 168. — Magnetisirung von ~, VOM HOFE **37**, 482. — Remanenter Magnetismus in Telephonmembranen **41**, 496. — Das pulverförmige Eisen wird geringer magnetisch als das cohärente **7**, 415. — Actinoelectrische Wirksamkeit des **38**, 513. — Einfluss einer Dehnung auf die thermoelectrische Erregung an der Berührungsstelle von magnetisirten und nicht magnetisirten Eisendrähten, BACHMETJEW **43**, 723. — Entstehung electrischer Ströme durch Torsion belasteter ~drähte in verschiedenstarken Magnetfeldern **41**, 217. — Extraströme im ~ bei Schliessung und Oeffnung eines hindurchfliessenden galvanischen Stromes **5**, 308. — Aenderung des galvanischen Widerstandes des ~ durch Magnetisirung **5**, 291. — Electrische Leitungsfähigkeit **13**, 414; **13**, 439. — Veränderung des electrischen Leitungsvermögens durch Magnetisirung **31**, 368. — Untersuchungen über den Einfluss der Stärke der Magnetisirung auf die Aenderung des electrischen Leitungswiderstandes des ~, G. v. WYSS **36**, 447; Beziehung zwischen der Aenderung des electrischem Leitungswiderstandes und derjenigen des magnetischen Momentes 463. — Beziehung zwischen Magnetisirbarkeit und electrischen Leitungsvermögen bei den verschiedenen ~sorten, W. KOHLRAUSCH **33**, 42; Versuchsergebnisse 49; Resultate 57. — Abnahme des galvanischen Temperaturcoefficienten des Stab- und Guss~ bei Zunahme des Leitungswiderstandes **20**, 533. — ~ zeigt keine Widerstandsänderung im Magnetfelde für constanten und alternirenden Strom **39**, 636. — Thermomagnetische Ströme im ~ **31**, 771. — Wärmeentwicklung an der Grenzfläche von Kupfer~ beim Durchflusse eines electrischen Stromes **34**, 761.

Ferroammoniumsulfat. Electrisches Leitungsvermögen der Lösung **27**, 169. — Diathermomität von Lösung **49**, 533. — Magnetismus **32**, 459.

Eisenchlorid. Diathermomität von Lösung **49**, 533. — Specif. Wärme von Lösungen in Wasser und Alkohol **23**, 170. — Wärmeleitung von Lösungen **7**, 443. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene in ~ **28**, 168. — Für Natriumlicht verglichen mit der des Schwefelkohlenstoffs **24**, 214. — Magnetismus von Lösung **1**, 481; **11**, 324; **15**, 235; **17**, 304; **32**, 456; **45**, 40. — Einfluss der Temperatur **39**, 342.

Eisenchlorür. Diathermomität von Lösung **49**, 533.

Ferrokaliumfluoridoxyd. Magnetismus **32**, 460.

Ferrokaliumoxalatoxyd. Magnetismus **32**, 459.

Ferrokaliumsulfat. Electrisches Leitungsvermögen der Lösung **27**, 171.

Eisenoxyd. Bindung des Eisenoxyds durch verschiedene Mengen von Säure **5**, 65. — Dissociation von gelösten Eisenoxydsalzen, untersucht mittels der magnetischen Eigenschaften **5**, 45. — Austausch der Bestandtheile von Eisenoxydsalzen und anderen Salzen **5**, 71. — Brechungsexponent **34**, 484. — Electrische Leitungsfähigkeit des festen Salzes **43**, 720.

Eisenphosphat. Diathermanität der Lösung **49**, 533.

Eisensulfatoxyd. Dissociationsspannung **26**, 415. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 557. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer Lösung **38**, 116. — Elektrisches Leitungsvermögen der Lösung **27**, 158.

Eisensulfatoxydul. Diathermanität von Lösung **49**, 533. — Electrische Leitungsfähigkeit von Lösungen **41**, 270.

Eisenglanz. Polarisationswinkel **7**, 328.

Eisenkies. Verwachsung mit Arsenikkies **5**, 576.

Eiweiss. Wärmeentwickelung bei der Lösung und Quellung **25**, 152.

Elasticität. Die elastischen Erscheinungen werden erklärt aus den Bedingungen für das Gleichgewicht eines Systems von ausgedehnten Molecülen, Warburg **4**, 232. — Ermittelung des Zusammenhanges zwischen Ausdehnung und Temperaturänderung von Metalldrähten, Haga **15**, 1; Methode 3; Versuche mit Stahldraht 8; Neusilberdraht 12. — Gleichzeitig belastete und tordirte Drähte werden durch Mehrbelastung theils tordirt, theils detordirt, Himstedt **17**, 701. — Gleichgewicht schwimmender elastischer Platten, Hertz **22**, 449. — Definitionen von Plasticität und Sprödigkeit, Auerbach **45**, 277. — Moleculartheorie der ~ fester Körper, Michaelis **45**, 674. — Allgemeine Formeln für die Bestimmung der ~constanten von Krystallen durch die Beobachtung der Biegung und Drillung von Prismen, Voigt **16**, 273. 398; allgemeine Theorie 273; Theorie der Biegung 282; Theorie der Drillung 294; Ableitung der Formeln zur Bestimmung der ~constanten 398. — Bestimmung der Elasticitätsconstanten aus der Biegung kurzer Stäbchen, K. R. Koch **5**, 251. — Methode (Messung der Durchbiegung vermittelst Newton'scher Interferenzstreifen) 251; Apparat 257; Resultate 262. — Bedingungen, denen die ~constanten genügen müssen, damit die Lösungen elastischer Probleme eindeutig sind, K. Wesendonck **35**, 121. — Die von Voigt gemessenen ~constanten erfüllen diese Bedingungen **36**, 725. — Beziehung zwischen den beiden ~constanten isotroper Körper, W. Voigt **38**, 573. — Beziehungen

zwischen den ~ constanten fester Körper und der Anzahl der Atome auf der Längeneinheit, VOIGT **49**, 366. — ~ constanten des Flussspathes, KLANG **12**, 321. — ~ constanten von Beryll und Bergkrystall, VOIGT **31**, 474; Apparate 474; Formeln für das hexagonale System 479; Beobachtung am Beryll 483; Biegungen 487; Drillungen 488; Resultate 490; Formeln für das rhomboedrische System 495; Beobachtungen am Bergkrystall 701; Biegungen 703; Drillungen 709; Resultate 717. — ~ constante von Topas und Baryt, W. VOIGT **34**, 381. — ~ constanten von Flussspath, Pyrit, Steinsalz, Sylvin, W. VOIGT **35**, 642. — Berichtigung **44**, 188. — Adiabatische ~ constanten einiger Körper **36**, 754. — ~ constanten für Kalkspath, VOIGT **39**, 412. — ~ constanten des Dolomit, VOIGT **40**, 642. — ~ constanten einiger dichten Mineralien, DRUDE und VOIGT **42**, 537. — ~ constanten isotroper Metalle, VOIGT **48**, 674; Methode und Apparate 678; Beobachtungen an Aluminium 692, Bronze 693, Cadmium 694, Eisen 695, Gold 695, Kupfer 696, Magnesium 697, Messing 697, Nickel 698, Silber 699, Stahl 700, Wismuth, Zink 703, Zinn 704. — ~ constanten von chlorsaurem Natron, VOIGT **49**, 719. — Messungen von ~ coefficienten, KIEWIT **29**, 617; Methode 618; Versuche mit Zink 626; Legirungen von Kupfer und Zink 628, Kupfer 634, Zinn 636. Legirungen von Kupfer und Zinn 637, Glasstäbchen 650, Torsionsbeobachtungen an Zink, Kupfer, Zinn 650. — ~ und Festigkeit des Glases bei höheren Temperaturen, v. KOWALSKI **39**, 155, **36**, 307. — Bemerkungen über die Gleitflächen des Kalkspathes (Erzeugung von Zwillingskrystallen durch Druck), VOIGT **39**, 432. — Abhängigkeit der ~ des Kautschuks von der Temperatur **43**, 533. — Elastisches und thermisches Verhalten von Kautschuk und Leimgallerten v. BJERKIN **43**, 817. — ~ des Steinsalzes, Sylvins, chlorsauren Natrons, K. R. KOCH **18**, 325; Apparat und Methode 326; Resultate 339. — Theorie der Deformation der Metallplatten durch Schleifen, MURAOKA **29**, 471. — Die bei der Dehnung eines Eisendrahtes erzeugte Temperaturänderung desselben hat wohl noch auf die Dehnung selbst, aber nicht mehr auf die elastische Nachwirkung einen merklichen Einfluss, MILLER **20**, 107; Methode zur Bestimmung dieses Einflusses 96; Resulte 106. — Bemerkungen MILLER's zu einer Abhandlung von TOMLINSON: „Ueber den Einfluss von Spannung und Dehnung auf die Wirkung der physikalischen Kräfte“ **25**, 450. — Vorlesungsversuch über die Abkühlung eines Drahtes bei elastischer Dehnung, DORN **26**, 333. — Methode von HAGA (DORN) 644. — Elastische Dehnung eines Drahtes ist nicht der Belastung proportional, O. THOMPSON **44**, 555; Apparat 557; Versuche mit Messingdraht 564; Kupferdraht 566, Silberdraht 568, Stahldraht 570. — Bemerkung von MILLER

45, 191. — Messung des ~modulus durch Messung der Neigungsänderungen der Enden eines aufgelegten Stabes, A. König 28, 108. — Die s'Gravesande'sche Methode zur Bestimmung des ~moduls ist bei dünnen Drähten zulässig, Stradling 41, 330. — Erklärung der elastischen Nachwirkung 4, 246. — Theorie der elastischen Nachwirkung, O. E. Meyer 4, 249. — Bemerkung von Boltzmann dazu 5, 430. — Versuche über die elastische Nachwirkung bei Längsdehnung 7, 460. — Transversalschwingungen eines Stabes von veränderlichem Querschnitt, Kirchhoff 10, 501. — Theorie der elastischen Nachwirkung von Michaelis 17, 726. — Ableitung der Gleichungen der elastischen Nachwirkung, Riecke 20, 484. — Anwendung dieser Gleichungen auf die Ermittelung des Einflusses der elastischen Nachwirkung von Suspensionsdrähten auf galvanometrische Messungen 488. — Elastische Nachwirkung eines Kautschukschlauches, Pulfrich 28, 87; Methode 88; Versuche 90. — Die Constante μ ist für plötzliche Aenderungen und die Nachwirkungen dieselbe 107. — Einfluss der Temperatur auf die elastische Nachwirkung, Schröder 28, 369; Methode 370; Apparat 372; Resultate 375. — Beziehung zwischen elastischer und thermischer Nachwirkung des Glases 29, 214. — Untersuchungen über die Abhängigkeit der elastischen Nachwirkung bei Silber, Glas, Kupfer, Gold, Platin von der Temperatur, F. Rehkuh 35, 476; Resultate 480. — Gesetze der elastischen Nachwirkung für constante Temperatur, Wiechert 50, 335. 546. — Discussion von Beobachtungen von Kohlrausch an Glas- und Silberfäden 555. 568; von Klemenčič an Glasfäden 563. — Abhängigkeit der elastischen Nachwirkung des Glases von voraufgegangenen Erhitzungen 566. — Bestimmung des Verhältnisses der Quercontraction zur Längsdilatation an isotropen Glasstäben, Voigt 15, 497. — Verhältniss der Quercontraction bei Stäben aus Leimgallerte, Maurer 28, 628. — Theorie der transversalen Schwingungen eines Stabes von veränderlichem Querschnitt, F. Meyer zur Capellen 33, 661. — Theorie der Schwingungen quadratischer Platten, Tanaka 32, 670. — Longitudinaler Stoss cylindrischer Stäbe, Voigt 19, 44; Apparat 45; Beobachtungen 47. 60; Theorie 52. — Theorie der Torsion eines rechteckigen Prismas aus homogener krystallinischer Substanz, Voigt 29, 604. — Elastische Längs- und Torsionsnachwirkung in Metallen, Austin 50, 659; Apparat 661; Messungen an Drähten von Messing 664, Kupfer 668, Silber 672. — Beobachtungen der Zerreissungsfestigkeit von Steinsalz, Sella und Voigt 48, 636. — Drillungsfestigkeit von Steinsalzprismen, Voigt 48, 657. — Zerreissungsfestigkeit von Bergkrystall und Flussspath, Voigt 48, 663.

Elayl s. Aethylen.

Electricität.

Allgemeines, Wesen der Electricität: verschiedene Wirkungen des electrischen Stromes. — Erklärung der electrischen Erscheinungen durch Auffassung der Electricität als ein elastisches Fluidum, Föppl **31**, 306. — Die von Maxwell Y_{me} genannte Kraft wird durch Versuche mit fallenden, mit Jodcadmiumlösung gefüllten Röhren nachgewiesen, Colley **17**, 55. — Beziehungen zwischen den Maxwell'schen electrodynamischen Grundgleichungen und den Gleichungen der gegnerischen Elektrodynamik, Hertz **23**, 84. — Theorie der electrischen Doppelschichten, Helmholtz **7**, 336. — Versuche zur Feststellung einer oberen Grenze für die kinetische Energie der electrischen Strömung, Hertz **10**, 414. **14**, 581. — Berechnung der Quantität electrischer Elementartheilchen, Budde **25**, 562. — Absolute Geschwindigkeit des elektrischen Stromes, untersucht mit Hülfe eines rotirenden Kreisstromes, Föppl **27**, 410. — Bestimmung der absoluten Geschwindigkeit der fliessenden ~ aus dem Hall'schen Phänomen, Ettingshausen **11**, 439; Bemerkung dazu **11**, 1044. — Messung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit im Telegraphendraht mit dem Lissajous'schen Comparator, Hagenbach **29**, 377. — Grössen der Maxwell'schen Molecularwirbel, Graetz **25**, 165. — Erweiterung der ~ Maxwell'scher Theorie, Ebert **48**, 1. — Ueber ein Medium, dessen mechanische Eigenschaften auf die von Maxwell für den Elektromagnetismus aufgestellten Gleichungen führen, Boltzmann **48**, 78. — Ueber einige die Maxwell'sche Electricitätstheorie betreffende Fragen, Boltzmann **48**, 100. — Zur Systematik der Ecletricitätslehre, Cohn **40**, 625. — Erklärung von Mach betreffend seine Ansichten über Electricität **15**, 336. — Der Wiedemann'sche Satz über die Fortführung von Flüssigkeiten durch Diaphragmen gilt für Kupfersulfatlösungen, gilt nicht für eine Reihe anderer Lösungen, Freund **7**, 50. — Abhängigkeit der Fortführung von der Temperatur 54. — Theorie der electrischen Fortführung von Flüssigkeiten, Helmholtz **7**, 351. — Electrische Fortführung bei Flüssigkeiten durch den aus der inneren Belegung einer Leydener Flasche fliessenden Strom, Tereschin **32**, 333. — Einfluss der Electricität auf die Verdampfung von Flüssigkeiten und auf die Ausflussgeschwindigkeit von Flüssigkeiten aus Capillarröhren, W. Hertz **37**, 516. — Die Strömungsströme und die electrische Endosmose sind reciproke Erscheinungen, Soxén **47**, 46; Apparate und Beobachtungsmethode 48; Versuche mit Zinkvitriollösung und Zinkelectroden 52; mit Kupfervitriollösungen und Kupferelectroden 60; mit Cadmiumsulfatlösung und Cadmiumelectroden 62.

Artunterschiede. Bei der Entladung tritt die negative ~ am leichtesten aus der Electrode aus, Herwig **1**, 539. — Aenderung der

Art der Entladung bei Belichtung der negativen Elektrode, WIEDEMANN und EBERT 33, 248. — Bei gleitenden Funken ist der positive Theil länger als der negative, ANTOLIK 3, 483. — Beispiel einer Entladung mit fast gleichen Entladungsformen an beiden Electroden, HELLMANN 19, 816. — In der electrischen Entladung werden bei Drucken über 10^{mm} Theilchen von der Anode, bei niedrigeren Drucken von der Kathode fortgeführt, WÄCHTER 17, 903. — Ursachen der polaren Verschiedenheiten bei der Büschelentladung, WESENDONCK 30, 40. — Untersuchungen über die Verschiedenheit in der Schlagweite und in der Aufeinanderfolge der Partialentladung zwischen ungleich geformten Electroden bei positiver und negativer Ladung, F. WÄCHTER 37, 463. — Bemerkungen von K. WESENDONCK und Erklärung einiger Artunterschiede 30, 222. — Bemerkungen von AD. FRANKE 38, 673. — Beobachtungen über Artunterschiede von MACH u. DOUBRAVA 9, 61; LICHTENBERGische Figuren 63; LULLIN'scher Versuch 65; ungleiche Schlagweite der beiden Electricitäten 71; Asymmetrie der Niveauflächen zwischen beiden Electroden 75; ~ an den electrischen Ringfiguren (PRIESTLEY'schen Ringen) 12, 592. — Die Maximalladung einer Luftmasse ist für positive und negative Electricität verschieden NAHRWOLD 5, 485.

Electricität, atmosphärische. Elektricitätserregung bei der Regenbildung, ELSTER und GEITEL 25, 121. — ~ lädt ein mit einem blanken Aluminiumdrahte versehenes Electrometer, ELSTER und GEITEL 38, 502. — Messung des normalen Potentialgefälles der ~ in absolutem Maasse, ELSTER und GEITEL 48, 339. — Abhängigkeit des Potentialgefälles von der ultravioletten Sonnenstrahlung 358. — Erklärung der ~ durch Annahme eines electrischen Sonnenpotentials, WERNER SIEMENS 20, 108. — Die Unipolarinduction kann nicht zur Erklärung der ~ herbeigezogen werden, HOPPE 28, 490. — Electricitätserregung durch Condensation des atmosphärischen Wasserdampfes nicht nachweisbar, KALISCHER 20, 614. — Die von einer electrisirten Flüssigkeit aufsteigenden Dämpfe nehmen keine Electricität mit sich, L. SOHNCKE 34, 925. — Electricitätsentwickelung durch Uebergang der ~ auf Wassertheilchen der Wolken, ELSTER und GEITEL 25, 121. — Electrischer Vorgang in Gewitterwolken, ELSTER und GEITEL 25, 116. — Gewitterelectricität entsteht durch Reibung von Wasser an Eis, SOHNCKE 28, 550.

Contactelectricität. Verschiedenheit zwischen der VOLTA'schen und thermoelectrischen Spannungsreihe H. HOORWEG 9, 562. — Spannung zwischen Metallen und Flüssigkeiten 9, 576. — Alle VOLTA'schen Ströme sind Thermoströme, HOORWEG 9, 578. — Die beim Contact heterogener Metalle erregte Spannung ist auf die chemische Einwirkung der umgebenden Gase zurückzuführen,

Exner **9**, 591. — Einwand von Hoorweg **12**, 90. — Exner gegen die Contacttheorie **10**, 265. — Bedenken von Beetz gegen die Ansichten von Exner **10**, 348. — Dielectrische mit adielectrische Körper und dielectrische Körper unter sich liefern ~, welche das gleiche Vorzeichen hat wie die Reibungselectricität, Hoorweg **11**, 143. — Die Contactpotentialdifferenz Cu/Zn ist Null, Exner **11**, 1034. — Widerlegung von Schulze-Berge **12**, 319. — ~ bei der Berührung von Metallen und Gasen, Schulze-Berge **12**, 293; Methode und Apparat 294. — Gasbedeckungen verändern die electromotorische Differenz der Metalle 300. — Eine Wiederholung der von Exner gegen die Contacttheorie gerichteten Versuche ergiebt von den Exner'schen verschiede Resultate 307. — Die von Exner behauptete Gleichheit der electromotorischen Kräfte der aus Zink, Schwefelsäure und Platin resp. Kupfer, Silber, Gold, Kohle gebildeten galvanischen Elemente findet nicht statt, Fromme **12**, 399. — Die von Exner ausgeführten Versuche widersprechen nicht der Hypothese der, Julius **13**, 276. — Erwiderung von Exner auf die Einwendungen von Schulze-Berge u. Julius **15**, 437. — Erwiderung von Schulze-Berge **15**, 440. — Bemerkungen von Hallock über die Versuche von Exner gegen die ~theorie **16**, 82. — Messung von Contactpotentialdifferenzen mittels des Quadrantelektrometers, Hallwachs **29**, 9. — Experimenteller Beweis für die Richtigkeit der Contacttheorie, W. v. Uljanin **30**, 699. — Die Nichtexistenz der ~ wird daraus geschlossen, dass das electrische Gleichgewicht eines mit einem Electrometer verbundenen isolirten Metallkörpers nicht gestört wird, wenn man die Capacität des letzteren ändert, Exner **32**, 52. — Die Versuche von Uljanin sind nicht beweisend 61. — Bemerkung von W. v. Uljanin dazu **33**, 238. — Exner hat auf das Potential der die Instrumente einschliessenden Hülle keine Rücksicht genommen, Hallwachs **32**, 64. — Kritik früherer Versuche von Exner 72. — Der Einwand von Hallwachs ist nicht stichhaltig, Exner **32**, 515. — Zur Rechtfertigung der von R. Kohlrausch bei seinen Untersuchungen über ~ angewandten Methode von E. Gerland **18**, 357. — Ableitung des Gesetzes der Volta'schen Spannungsreihe aus der Theorie der electrischen Doppelschichten, Helmholtz **7**, 341. — Messung der Potentialdifferenzen zwischen Metallen und Electrolyten und zwei Electrolyten mittels verbesserter Tropfelectroden, Paschen **41**, 58. — Messung der Contactpotentialdifferenz zwischen Quecksilber und Zink vermittelst Tropfelectroden, Paschen **41**, 186. (Vgl. electrocapillare Erscheinungen.)

Electricität, Entladung. In dem Funkenbilde auf einer berussten Platte ist der positive Theil von dem negativen durch Länge und Aussehen unterschieden, Antolik **3**, 483. — Aus

dem negativen Pole eines Inductionsapparates treten unter Umständen positive Funken aus, HANKEL **7**, 631. — Electrische Durchbohrung von Glas **8**, 462; **8**, 466; **10**, 532. — Erzeugung gefärbter Funken durch innere und äussere Widerstände, HOLTZ **16**, 367. — Beobachtungen an gleitenden Funken, v. LEPEL, **39**, 361. — ~ der LEYDENER Batterie durch dünne Leiterschichten und Mischungen von Isolatoren und pulverförmigen Leitern, DVORAK **19**, 323. — Unhaltbarkeit der Theorie betreffs der Spitzenwirkung der Flammen 335. — Arten der ~ in Gasen, LEHMANN **11**, 686; Glimmentladung 688; Büschelentladung 691; Streifenentladung (mit dunklem Raum) 694; Funkenentladung 697. — ~ in flüssigen Isolatoren, HOLTZ **11**, 704; Apparate 705; Funkenlänge in verschiedenen Flüssigkeiten 708; Büschel in Flüssigkeiten 713. — Messung der Schlagweite in verschiedenen Flüssigkeiten, QUINCKE **28**, 538. — Bestimmung der Potentialdifferenzen, welche zu einer Funkenbildung in Luft zwischen verschiedenen Electroden erforderlich sind, J. FREYBERG **38**, 231. — Mathematische Theorie der electrischen Gasentladung, A. FOEPPL **34**, 222. — Funkenentladungen des Inductoriums in normaler Luft, A. HEYDWEILLER **38**, 534; Einfluss eingeschalteter Funkenstrecken auf den Verlauf der inducirten Electricitätsbewegung 548; Einfluss der Form der Electroden 550; Einfluss des Materials der Electroden 552; Dauer der Electrictätsbewegung bei der Funkenentladung 556; Verhalten kleinster Funkenstrecken 558; Einfluss gegenseitiger Belichtung zweier Funkenstrecken 558. — Bemerkungen von A. J. VON OETTINGEN dazu **40**, 74. — Entgegnung von HEYDWEILLER **40**, 727. — Beobachtungen über die Schlagweite und Lichtentwickelung der Electricität beim Durchgange durch Gase und Dämpfe unter verschiedenen Drucken, K. NATTERER **38**, 663. — Resultate für Wasserstoff, Stickstoff, Stickoxyd, Sauerstoff, Chlorwasserstoff, Chlor, Bromwasserstoff, Jodwasserstoff, Brom, Jod, Wasser, Schwefelwasserstoff, Stickoxydul, schweflige Säure, Quecksilberchlorid, Ammoniak, Phosphorwasserstoff, Schwefelchlorür, Phosphortrichlorid, Arsentrichlorid, Phosphortribromid, Siliciumfluorid, Phosphoroxydchlorid, Siliciumchlorid, Zinnchlorid 670; für Methan, Acethylen, Cyanwasserstoff, Kohlenoxyd, Aethylen, Aethan, Methylalkohol, Kohlensäure, Acetaldehyd, Aethylalkohol, Methylchlorid, Cyangas, Aceton, Propylaldehyd, Aethylchlorid, Aethyläther, Schwefelkohlenstoff, Benzol, Thiophen, Essigsäureäthylester, Aethylbromid, Chloroform, Propylbromid, Isopropylbromid, Methyljodid, Tetrachlorkohlenstoff, Aethyljodid, Bromoform, Quecksilberäthyl 671. — Durchlässigkeit einiger Gase für hochgespannte Entladungen aus einer Spitze, WESENDONCK **39**. 577; Anordnung 581; Versuche mit Luft 592; mit Stickstoff 601; mit Wasserstoff 609. — Erwiderung auf eine Bemerkung von

OBERMEYER dazu **47**, 175. — Funkenentladungen von Condensatoren in normaler Luft, HEYDWEILLER **43**, 310; Apparate 313; entladene ~mengen 319; Entladungspotentiale 323; zurückbleibende Ladung 323; Entladungsarbeit im Funken 327; Dauer der Entladung 329; Theorie der Condensatorentladungen 333; Leitungswiderstand der Funkenstrecken 339. — Entladungserscheinungen bei einer grossen Influenzmaschine, LEHMANN **44**, 642. — Erklärung des eigenthümlichen Ganges des Entladungspotentialgefälles beim Durchgange der ~ durch Luft zwischen ebenen Electroden durch adsorbirte Atmosphären auf den Electroden, A. HEYDWEILLER **40**, 465; Unabhängigkeit des mittleren Entladungsgefälles von der Schlagweite 470; Zunahme des Entladungsgefälles mit zunehmender Krümmung der Electroden 477; durch das mittlere Entladungsgefälle ist die Maximalladung einer frei in der Luft befindlichen Kugel bestimmt 478. — Messung von Entladungspotentialen in Luft, HEYDWEILLER **48**, 213; Messmethoden und Apparate 215; Versuche 219. — Erforderliche Potentialdifferenz zum Funkenübergang in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure bei verschiedenen Drucken, F. PASCHEN **37**, 69; Resultate 85. — Beziehung zwischen dem Drucke und dem electrischen Widerstande von Gasen gegen die disruptive Entladung, M. WOLF **37**, 306; Resultate 311. — Oxydation von Stickstoff durch electrische Funken, v. LEPEL **46**, 319. — Eine geladene Ebonitscheibe zerspringt erst einige Zeit nach erfolgter Ladung, HOLTZ **13**, 207. — Eine bifilar aufgehängte Glasplatte wird durch eine ~ nach der negativen Electrode hingetrieben, v. WALTENHOFEN **8**, 468. — Diese Erscheinung wird erklärt durch eine von dem positiven Büschel herrührende positive Ladung der Scheibe, DOUBRAVA **8**, 476. — Die von RIESS gegebene Formel für die Entladungszeit einer Leydener Flasche bestätigt **11**, 176. — Singende Condensatoren sind von HOLTZ beobachtet **16**, 366. — Flüssigkeit auf einer horizontalen Platte ausgebreitet führt Bewegungen aus, wenn aus einer gegenüberstehenden Spitze ~ entladen wird, v. WAHA **4**, 68. — Untersuchungen über die Leuchtdauer des Oeffnungsfunkens des Inductorium bei Anwendung verschiedener Contacte, C. HÜNLICH **30**, 343; Apparat und Methode 343; Resulte 349. — Die Zerstreuung der El. in verdünnten Gasen hängt von der auf den Electroden condensirten Gasschicht ab, NARR **5**, 145. — Zerstreuung der El. in verdünnten Gasen, NARR **8**, 266. — Verhalten der El. in sehr verdünnten Gasen, NARR **11**, 155. **16**, 558. — El. dringt in verschiedener Weise in verschiedene Gase ein, NARR **22**, 550. — Untersuchungen über den Uebergang der El. von einem geladenen Körper in die umgebende Luft, F. NARR **33**, 702. — Einige Versuche über Zerstreuung der El., NARR **44**, 133. — Veränderung

der Funken- und Büschelerscheinungen durch Umkleidungen der Electroden, HOLTZ **11**, 513. — Die Glimm ~ in verdünnten Gasen ist stetig bei geringem Widerstande, HITTORF **7**, 562; wird unstetig durch Einschaltung eines grossen Widerstandes oder eines Condensators 567. — Untersuchung des von einer vielpaarigen Batterie erzeugten Spitzenlichtes, HITTORF **7**, 592. — Ersetzung einer Kathode in einem verdünnten Gase durch ein System enger Poren in einer isolirenden, mit der Kathode congruenten Fläche, GOLDSTEIN **11**, 838; Ueber das Wesen der ~ in verdünnten Gasen 840. — Zwischen Glimmlicht und Bogenentladung besteht kein durchgreifender Unterschied, STENGER **25**, 31; Wenn bei einer Gasentladung der Widerstand gering ist, so geschieht die Leitung durch Metalldämpfe 41. — Versuche über die ~ in verdünnten Gasen von GOLDSTEIN **12**, 249. — Versuche über Glimmentladung mittels einer vielgliedrigen Batterie, HERTZ **19**, 782. — Die Batterieentladung in verdünnten Gasen ist im allgemeinen continuirlich 786; Kathodenstrahlen sind Begleiterscheinungen der Entladung, nicht Strombahnen 798; die Kathodenstrahlen zeigen keine oder sehr schwache electrostatische und electrodynamische Eigenschaften 809. — Kathodengefälle bei der Glimm ~, WARBURG **31**, 545; Apparate 545; Beobachtungen mit Stickstoff 557; Einfluss von Gehalt an Wasserdampf 560; Constanz des Kathodengefälles in schwach feuchtem Stickstoff 563; Einfluss der chemischen Natur der Kathode 570; Beobachtungen mit Wasserstoff 574; Einfluss der chemischen Natur der Kathoden 580. — Einfluss kleiner Mengen dem Stickstoff oder Wasserstoff beigemengten Sauerstoffs auf das Kathodengefälle in der ersteren, E. WARBURG **40**, 6. — Electrische Kraft an den Electroden und die Electrisirung des Gases bei der Glimmentladung, WARBURG **45**, 1; Apparat 8; Versuche in Stickstoff und Wasserstoff 15. — Experimenteller Nachweis, dass die Intensität, bei welcher der Durchgang der ~ durch ein Gas stetig wird, abhängig ist von der Dichte des Gases und mit der letzteren zunimmt, HITTORF **20**, 705; Zunahme des Leitungsvermögens der positiven Gasstrecke proportional der Stromstärke bei constanter Gasdichte 729. — Eigenthümlichkeit des Kathodenlichtes in Gasen von geringer Dichte **21**, 90; Verhalten der die Kathode umgebenden Gashülle bei grösserer Dichte 101; Einfluss des Erhitzens der Kathode 119; Erzeugung von Strömen in den verdünntesten Gasen ohne Electroden 137. — ~ in Gasen, E. WIEDEMANN **20**, 756; Widerstand des dunklen Kathodenraumes 771; Vereinigung der positiven und negativen ~ in den Glimmlichtstrahlen 771; Einfluss eines starken Magneten auf die ~ 779. 790; Wesen der Kathodenstrahlen 781. — Entladungspotentialgefälle, LEHMANN **47**, 426; Untersuchung electrodenloser Röhren

in variablem electrischen Felde 426; Aenderung der Lage electrodenloser Röhren 431; electrodynamische Induction in electrodenlosen Vacuumröhren 433; Entladung zwischen Electroden 434. — Die zur Einleitung einer Entladung in Vacuumröhren nöthige Spannung ist unterhalb des kritischen Druckes für Anode und Kathode die gleiche, WESENDONCK **41**, 463; Einfluss der Glaswände auf die Entladung 469. — Versuche über die Erscheinungen in Entladungsröhren, A. HERITSCH **30**, 660. — Theorie der vom Magnet bewirkten Formänderungen an den Theilen der Gasentladung, LAMPRECHT **29**, 580. — Luft, welche von einer Glimmentladung durchsetzt wird, ist leitend, ARRHENIUS **32**, 545. — Ueber das Trichterventil in evacuirten Röhren, HOLTZ **10**, 336. — Bei Drucken über 10^{mm} Hg werden Theilchen von der Anode, bei niedrigerm von der Kathode fortgeführt, WÄCHTER **17**, 903. — Niederschlag von dünnen Metallschichten auf Glas durch Zerstäubung der Kathode, KUNDT **29**, 59; DESSAU **29**, 353. — Ueber die durch Zerstäuben der Kathode erhaltenen Metallschichten, MOOSER **42**, 639; Herstellung 640; Theoretische Untersuchung über die räumliche Vertheilung des Zerstäubungsproductes 644; Prüfung durch Messung des Widerstandes der Schichten 649; Der specif. Leitungswiderstand ist nicht constant 657. — Untersuchungen über Büschelentladungen zwischen glühenden Electroden, WESENDONK **30**, 1; Ursachen der polaren Verschiedenheiten 40; Nachtrag **31**, 319. — Beobachtungen über Büschelentladungen, WESENDONCK **40**, 481; Beim Ersetzen der Büschel durch Glimmen steigt die Spannung beständig an 481; Einfluss von einem durchgeblasenen Luftstrom auf die Büschelentladung 484; Einfluss zerstäubter Metalltheile und eines Wassersprühregens 486. — Absolute Messungen über das Ausströmen der El. aus Spitzen, PRECHT **49**, 150; Methode und Apparate 151; Messung des Entladungspotentials 159; Entladungspotential als Function des Krümmungsradius der Spitze 167; Minimumpotential bei dem noch Ausströmen stattfindet 174; Die durch Spitzen entladene El.-Menge 178; Bemerkungen dazu von WESENDONCK **50**, 476. — Bei Glimmentladung in normaler Luft findet kein polarer Unterschied in Bezug auf das Entladungspotential und keine Electrisirung der Luft statt, HEYDWEILLER **48**, 110; Bemerkungen von WESENDONCK dazu **49**, 295. Uebergangswiderstand in dem galvanischen Lichtbogen existirt nicht, EDLUND **26**, 518. — Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Lichtäther und ~ bei der Gasentladung, E. WIEDEMANN und H. EBERT **36**, 643. — Mathematische Theorie der Gas~, A. FOEPPL **34**, 222; Convectionstheorie 228. — ~ in verdünnten Gasen gegen eine glühende Platinelectrode, WESENDRUCK **26**, 81. — Untersuchungen über das Verhältniss der ausströmenden

Mengen von positiver und negativer ~ aus einem glühenden Drahte bei verschiedenen Glühzuständen, K. R. KOCH **33**, 454. — — Entladung durch in verdünnter Luft, Sauerstoff, Wasserstoff, glühende Platindrähte und Kohlenfäden, ELSTER und GEITEL **38**, 27; Versuche im Magnetfelde 34.

Rückstand. Abhängigkeit des Entladungsrückstandes der Leydener Batterie von der Beschaffenheit der isolirenden Substanz, v. OETTINGEN **2**, 307. — Verlauf der Rückstandsbildung in Leydener Flaschen bei constanter Potentialdifferenz der Belegungen, GIESE **9**, 161; Methode 164; Versuche 179; Vergleich der Beobachtungen mit der Theorie von RIEMANN 189. — Die MAXWELL'sche Ansicht über Rückstandsbildung lässt sich auch auf homogene Dielectrica ausdehnen, HOORWEG **11**, 147. — In gereinigtem Benzin ist die Rückstandsbildung sehr gering, HERTZ **20**, 283. — Zeitlicher Verlauf der ~bildung im Paraffin, DIETERICI **25**, 544. — Demonstration des ~, STENGER **28**, 365. — Der ~ rührt von der mit der Zeit wachsenden Influenz in den Nichtleitern her, MÜLLER **32**, 19; Untersuchung des zeitlichen Verlaufes der Influenz für einige Nichtleiter 22. — Untersuchungen über die Verhältnisse bei der Rückstandsbildung, L. ARONS **35**, 291; MAXWELL's Erklärung des Rückstandes 291; Nachweis dass Paraffin bei geeigneter Behandlung völlig rückstandsfrei bleibt 292; Versuchsergebnisse 298; Rückstandsmessung bei festen Körpern 302; Rückstandsbildung bei einem Condensator, dessen Dielectricum aus zwei verschiedenen planparallelen Schichten besteht 308. — Rückstandsbildung in geschichteten Dielectricis, H. MURAOKA **40**, 328.

Untersuchungen über electromotorische Gegenkräfte in galvanischen Lichterscheinungen, E. LECHER **33**, 609; physikalische Unwahrscheinlichkeit der elektromotorischen Kraft des Funkens, Unrichtigkeit der Beweise EDLUND's für diese Kraft 610; electromotorische Gegenkraft für den galvanischen Lichtbogen noch nicht nachgewiesen 619; Abhängigkeit der Potentialdifferenz der Electroden von ihrer Temperatur 623; Discontinuität des Lichtbogens 631. — Untersuchung der im Funken vorhandenen electromotorischen Gegenkraft, EDLUND **28**, 560.

Einfluss des Lichtes auf die Entladung: Belichtung mit ultraviolettem Lichte erhöht die Schlagweite von Entladungen, HERTZ **31**, 983. — Beeinflussung der Entladung in Luft, Wasserstoff, Kohlensäur edurch Belichtung, E. WIEDEMANN und H. EBERT **33**, 241; Unterschied des Einflusses auf die positive und negative Electrode 248; Einfluss des Druckes der Gasatmosphäre auf die Erscheinung 251; Theorie 261. — Entladung eines Goldblattelectroskops durch Belichtung einer mit demselben leitend verbundenen, blanken Zinkplatte, W. HALLWACHS **33**, 301; absorbirende Wirkung

verschiedener Medien 303; Wirkung reflectirten und gebrochenen Lichtes 305; die Erscheinung wird hauptsächlich durch die ultravioletten Strahlen hervorgerufen 307. — Wirkung des Lichtes auf statische Ladungen, F. Narr **34**, 712. — Einfluss der Belichtung auf die Entladung in Gasen bei verschiedenartigen Electroden, E. Wiedemann und H. Ebert **35**, 209; Transversalentladungen 220; Natur der Entladung durch electroluminescirende Luft 233; Erscheinungen in Entladungsröhren, welche Verbindungsspectra zeigen 234; Wirkung von anwesenden Metalldämpfen auf die Entladung 237; Einfluss des Kaliums 249; des Magnesiums 250; Theorie 255. — Versuche über den Zusammenhang des Electricitätsverlustes durch Belichtung mit der Lichtabsorption, W. Hallwachs **37**, 666. — Versuche über die Entladung negativ geladener Körper durch das Sonnen- und zerstreute Tageslicht, Elster und Geitel **38**, 40. 496. — Die electrische Funken- und Büschelentladung wird gehemmt durch Belichtung der aus Zink bestehenden Kathode, Elster und Geitel **39**, 332. — Vorlesungsversuch zum Nachweis der lichtelectrischen Erregung, Hallwachs **40**, 343. — Apparat zur Verwendung von Natriumamalgam für lichtelectrische Versuche, Elster und Geitel **41**, 161. — Im Magnetfelde ist die entladende Wirkung des Lichtes verringert, Elster und Geitel **41**, 166. — Apparate zur Demonstration der lichtelectrischen Entladung durch Tageslicht, Elster und Geitel **42**, 564. — Bemerkungen zu einem Prioritätsanspruch von Righi, Hallwachs **40**, 338. — Erwiderung von Righi **41**, 505. — Die lichtelectrisch wirksamen Metalle lassen sich nach der Stärke der Wirkung in eine Reihe ordnen, Elster und Geitel **43**, 225. — Untersuchung der durch Sonnenlicht bewirkten electrischen Zerstreuung von mineralischen Oberflächen, Elster und Geitel **44**, 722; Apparat 723; Versuche mit Flussspath 727; mit anderen phosphorescirenden Mineralien 732. — Lichtelectrische Wirksamkeit von Alkalimetallkathoden in Geisler'schen Röhren, Elster und Geitel **46**, 281; lichtelectrische Versuche im Magnetfelde 285; Messung photoelectrischer Ströme mittels des Galvanometers 287. — Photometrie der ultravioletten Sonnenstrahlung durch die photoelectrische Zerstreuung an Kathodenflächen auf electrostatischem Wege, Elster und Geitel **48**, 344. — Vergleich von Lichtstärken durch Beobachtung des photoelectrischen Stromes, Elster und Geitel **48**, 625.

Erregung der ~. Erschütterungsströme werden durch Veränderung der Oberflächenschicht hervorgerufen, welche auf den Electroden durch chemische Einwirkung des Electrolyten entstehen, Kummer **46**, 119. — Die beim Eintauchen von Platin und Magnesium in Quecksilber auftretenden Ströme sind Thermoströme, welche von der bei der Amalgamation des Magnesiums auftretenden

Wärme herrühren, GROSSENS **16**, 551. — Die beim Eintauchen von Metallen in Quecksilber beobachteten Ströme sind durch die eintretende Temperaturänderung bedingte Thermoströme **17**, 897. — Die in freien Wasserstrahlen auftretenden electromotorischen Kräfte, ELSTER **6**, 533; Apparat 556; in freien Flüssigkeitsstrahlen in Luft treten keine electromotorischen Kräfte auf 558; wohl aber, wenn man den Wasserstrahl über eine Platte aus isolirender Substanz leitet, die electrische Kraft ist abhängig von der Neigung der Platte 570; von der Ausflussgeschwindigkeit 571; von der Natur der Platte 575. — ~ in Wasserfällen, LENARD **46**, 584; Beobachtungen an Wasserfällen 584; an Wasserstrahlen in geschlossenen Räumen, die Luft wird negativ electrisch 588; das herabfallende Wasser wird positiv electrisch 598; die Electricitäten trennen sich beim Auffallen des Wassers 612; die ~ ist durch ein Auftreffen getrennter Tropfen auf ein flaches Hinderniss bedingt 619; Versuche mit Strahlen verschiedener Flüssigkeiten in verschiedenen Gasen 626. — Notiz von ELSTER und GEITEL dazu **47**, 496. — ~erregung bei der Regenbildung, ELSTER und GEITEL **25**, 121.

~erregung durch Strömung von Flüssigkeiten in Röhren. ~erregung beim Strömen von Flüssigkeitendurch Röhren, EDLUND **1**, 161; Stärke des Strömungsstromes unabhängig von der Entfernung zwischen den Poldrähten 171; für gleiche Ausströmungsgeschwindigkeit sind die Stromstärken unabhängig von dem Durchmesser der Röhren 173; Stromstärken umgekehrt proportional der Summe aller Widerstände der äusseren Leitung und der Wassersäule zwischen den Poldrähten 181; electromotorische Kraft abhängig von der Beschaffenheit der Flüssigkeit 192; die Ströme rühren nicht von der Verschiedenheit des Druckes auf die Electroden her 183; werden nicht von der Reibung des Wassers an den Poldrähten veranlasst 186; sind nicht den ZÖLLNER'schen Reibungsströmen analog 189; haben denselben Ursprung wie die Diaphragmenströme 192; Vergleichung der Resultate von EDLUND und DORN 196. — HAGA. ~ beim Strömen von Wasser durch Capillarröhren **2**, 326; Apparat 330; die erzeugte Potentialdifferenz ist proportional dem Druck, unabhängig von der Länge der Röhre 333; abhängig von der Beschaffenheit der inneren Röhrenwand 334; wächst mit dem Widerstande des Wassers 335. — CLARK. Die beim Durchströmen von Wasser durch Capillarröhren erzeugte electromotorische Kraft **2**, 335; Apparat 337; abhängig vom Durchmesser der Röhren 342; unabhängig von der Länge bei engen Röhren 343; abhängig von der Beschaffenheit der inneren Röhrenwand 343; nimmt mit der Zeit ab 344. — Einwendungen von EDLUND gegen die von HAGA und CLARK in Capillarröhren angestellten Versuche über die beim Strömen von Flüssigkeiten durch Röhren entstehenden

electromotorischen Kräfte **3**, 489. — Erwiderung von HAGA **5**, 287. — Galvanische Ströme, welche beim Strömen von Flüssigkeiten durch Röhren erzeugt werden, DORN **5**, 20; Methode und Apparat 22; ein freier Wasserstrahl erzeugt keine electromotorische Kraft 31; für weite Röhren ist die electromotorische Kraft proportional dem Druck 33; von der Länge der Röhre 36; abhängig von der Beschaffenheit der inneren Röhrenwand 39; abhängig von der Zeit 40; Theorie von HELMHOLTZ, der ~ durch in Röhren strömende Flüssigkeit **7**, 369. — Berichtigung **10**, 76. — Versuche über die beim Strömen von Flüssigkeiten durch Röhren erzeugten electromotorischen Kräfte **8**, 119; (EDLUND gegen DORN 124 und gegen ELSTER 137); Erklärung der Erscheinungen 133. — Bedenken von EDLUND gegen die HELMHOLTZ'sche Theorie der ~ durch Strömung von Flüssigkeiten in Röhren **9**, 95. — Bei der ~ durch Strömung von Flüssigkeit in engen Röhren wächst die electromotorische Kraft etwas langsamer als der Druck, DORN **9**, 513; Abhängigkeit der electrischen Kraft von der Zeit 523; Einfluss der Reinigung der Röhren 525; die electromotorische Kraft ist unabhängig vom Querschnitt 525; Vergleich der Beobachtungen mit der Theorie von HELMHOLTZ 527; bei gleicher mittlerer Geschwindigkeit ist die Stromstärke nahezu dem Durchmesser proportional 543. — Die abweichenden Resultate EDLUND's sind durch die experimentelle Anordnung (Depolarisator) hervorgerufen, DORN **10**, 46; Bestimmung des electrischen Momentes der zwischen Zinksulfat und Röhrenwand bestehenden electrischen Doppelschicht 69. — Der von EDLUND benutzte Depolarisator hat die von DORN vermutheten Fehler nicht hervorgerufen **12**, 149. — Die Strömungsströme und die electrische Endosmose sind reciproke Erscheinungen, SOXÉN **47**, 46; Apparate und Beobachtungsmethode 48; Versuche mit Zinkvitriollösung und Zinkelectroden 52; mit Kupfervitriollösung und Kupferelectroden 60; mit Cadmiumsulfatlösung und Cadmiumelectroden 62.

Deformationsströme. Durch mechanische Deformation von Nickeldrähten entstehen electrische Ströme in denselben, F. BRAUN **37**, 97; Beziehungen derselben zu magnetischen Eigenschaften 107. — Ein Deformationsstrom kann der Stärke der permanenten longitudinalen Magnetisirung nicht proportional gesetzt werden, F. BRAUN **38**, 54; Versuche zur Erklärung der Deformationsströme 56. — Bemerkung von L. ZEHNDER dazu **38**, 496. — Erwiderung von F. BRAUN **39**, 159. — Erzeugung eines Deformationsstromes in einem magnetischen, ostwestlich gerichteten Nickeldrahte, L. ZEHNDER **38**, 69. — Entstehung electrischer Ströme durch Torsion verschieden belasteter Nickel- und Eisendrähte in verschieden starken Magnetfeldern, ZEHNDER **41**, 210.

~erregung durch Berührung mit glühenden Körpern. Werden

zwei Electroden, von denen die eine glüht die andere nicht, in erhitzte Luft, Leuchtgas, Kohlensäure, Sauerstoff getaucht, so wird das erhitzte Gas positiv, die glühende Electrode negativ electrisch, ELSTER und GEITEL **19**, 588; Apparat und Methode zur Messung der zwischen glühenden Körpern und heissen Gasen wirksamen electromotorischen Kräfte 591; welches von den genannten Gasen zur Anwendung kommt, ist auf die Grösse der wirksamen electromotorischen Kraft ohne wesentlichen Einfluss 597—602; die electromotorische Kraft wächst mit dem Glühzustand 595. — In hohem Grade positiv electrisch wird ein erhitztes Gas, welches über ein glühendes Metall oder auch über einen glühenden nicht metallischen Körper hinweggleitet 602. 608; dabei ist die Grösse oder Oberflächenbeschaffenheit des glühenden Körpers ohne Einfluss 604; heisse Gase werden nicht electrisch, wenn sie über nicht glühende metallische Körper hinweggleiten 607; die in einer Flamme glühenden Partikelchen einer festen Substanz wirken electromotorisch, daher wird jede isolirte Flamme durch die in ihr suspendirten Kohlentheilchen electrisch erregt 612; Wirkung zweier isolirter Flammen aufeinander 617; die eine Flamme verlassenden Gastheilchen sind positiv electrisch geladen 618; die in einer durch ein Metall zur Erde abgeleiteten Flamme wirksame electromotorische Kraft ist abhängig von der Natur des Metalls 618. — Gase werden durch Berührung mit glühenden Körpern electrisirt, ELSTER und GEITEL **31**, 109; Apparat und Methode 110; Luft wird positiv electrisch 112; der Staub ruft die Erscheinung nicht hervor 113; glühende Körper zeigen ein unipolares Verhalten 119; das Verhalten der Drähte ändert sich im Vacuum nicht 120; Kohlensäure wird positiv, Wasserstoff negativ electrisch 123. — Untersuchungen über die ~ an einem glühenden Platindraht in Luft und in Wasserstoff, R. NAHRWOLD **35**, 107. — ~erregung beim Contacte verdünnter Gase mit galvanisch glühenden Drähten, ELSTER und GEITEL **37**, 315; Theorie 321.

***Flammen*~.** In der Flamme ist freie ~ vorhanden, HERWIG **1**, 518. — Ueber die ~ der Flamme, ELSTER und GEITEL **16**, 193; Polarisation der Flamme im Längsschnitt ist nur scheinbar 196; im Querschnitt ist die Flamme stark polarisirt 197; die electromotorische Kraft ist von der Natur der Electroden 200; und von der Natur der Flamme abhängig 205; die ~ rührt theils von einer thermoelectrischen, theils von einer electrolytischen Erregung der Electroden her 209. — Berichtigung **16**, 711. — Untersuchung über die in der Flamme eines Bunsenbrenners, in einer leuchtenden Gasflamme und in einer Alkoholflamme erregten electromotorischen Kräfte, J. KOLLERT **21**, 244; Abhängigkeit derselben von der Brennermündung 245; Abhängigkeit derselben vom Orte in der Flamme

251; Erscheinungen welche aus der Natur der ~leitung durch Flammen zu erklären sind 261; Ableitung der erzeugten ~ der Flamme durch Wasserstrahlen 267. — Entgegnung von ELSTER und GEITEL **22**, 123. — Entgegnung von KOLLERT **22**, 456. — ~erregung durch Eintauchen von Electroden aus verschiedenen Metallen in Salzdämpfe enthaltende Flammen, ARRHENIUS **42**, 51.

~erregung durch Verdampfung und Condensation. — Versuche über ~entwickelung bei der Verdampfung von Flüssigkeiten, BLAKE **19**, 518; Apparate 519; Resultate für einige Flüssigkeiten 522; Nachweis, dass der aus ruhigen electrisirten Flüssigkeitsoberflächen aufsteigende Dampf electrisch neutral ist 524; Apparate 525; Resultate 527. 529; für Quecksilber 533. — Kritik der Versuche PALMIERIS über die ~ bei der Condensation von Wasserdampf, KALISCHER **29**, 407.

~erregung durch Belichtung. Electrisirung von Metallplatten durch Bestrahlung mit electrischem Lichte, W. HALLWACHS **34**, 731. — Electrische Erregbarkeit einiger Metalle und BAMLAIN'scher Leuchtfarbe durch Bestrahlung mit Sonnenlicht **38**, 513. — Fehlerquelle bei der lichtelectrischen Erregung bei Anwendung von electrischem Lichte, W. HALLWACHS **40**, 332. — ~ durch Belichten einer Selenzelle, KALISCHER **31**, 101; Nachwirkung der Belichtung 106. — Erregung der ~ im Selen durch Belichtung, W. v. ULJANIN **34**, 241; Wirkung verschieden brechbarer Strahlen 262; Theorie 267. — Bemerkungen von S. KALISCHER dazu **35**, 397; Erwiderung von W. v. ULJANIN dazu **35**, 836. — Eine Selenzelle entwickelt auch im Dunkeln und ohne vorherige Belichtung eine electromotorische Kraft, A. RIGHI **36**, 464. — Entgegnung von KALISCHER **37**, 528. — ~erregung durch Belichtung von Flussspath, HANKEL **11**, 271. **2**, 66; Beobachtungsmethode 68; durch Sonnen- und zerstreutes Tageslicht wird der Flussspath negativ 73; wirksam sind die chemischen Strahlen 82. — Die von BÖRNSTEIN gefundene photoelectromotorische Kraft wird durch Versuche von HANSEMANN nicht bestätigt **2**, 561. — Die Spannung eines Elementes Zink-Wasser-Kupfer wird durch Bestrahlung mit Sonnenlicht vermindert, HANKEL **1**, 402. — ~erregung durch Bestrahlung von blankem und oxydirtem Kupfer in Schwefelsäure und Wasser **1**, 412; von Kupfer in Kupfervitriol **1**, 421; von Silber in Wasser **1**, 421; von Platin **1**, 422. 424; Zinn **1**, 423; Messing **1**, 423; Zink **1**, 424. — In Wasser erwärmtes Kupfer wird negativ gegen kaltes, HANKEL **1**, 425. — ~ bei einigen Gasentwickelungen, HANKEL **22**, 387; Apparat 388; ~ bei der Wasserstoffentwickelung 392; bei der Kohlensäureentwickelung 399.

Actino-, Piezo- Pyro~. Ein Quarzkrystall, welcher von Wärmestrahlen durchsetzt wird, zeigt an den Enden der Neben-

axen abwechselnde electrische Polarität, HANKEL **10**, 618. — ~erregung in hemimorphen Krystallen durch Druckänderung, Bemerkung von HANKEL zu den Ansichten von CURIE **13**, 640. — Beziehungen der actino- und piezoelectrischen Eigenschaften des Quarzes zu den pyroelectrischen, HANKEL **17**, 163. — Erwiderung HANKEL's auf einen Aufsatz von FRIEDEL und CURIE über diesen Gegenstand **19**, 818. — Beziehung der piezoelectrischen Eigenschaften des Quarzes zu der durch electrische Kräfte erzeugten Doppelbrechung, RÖNTGEN **18**, 213. 534. — Gemeinsame Ursache der durch Wärmeleitung, Strahlung oder Druckänderung hervorgebrachten ~entwickelung des Quarzes, RÖNTGEN **19**, 513. — Untersuchung der Pyro-, Actino- und ~ der Krystalle durch Bestäubung, KUNDT **20**, 592. — ~erregung durch Torsion eines Cylinders aus Quarz, dessen Axe mit der Hauptaxe zusammenfällt und Lage der Ebenen fehlender Torsions~ gegen die Ebenen fehlender Piezo~, RÖNTGEN **39**, 16. — Bestimmung der piezoelectrischen Constanten des Quarzes und Turmalins, RIECKE und VOIGT **45**, 523; Beobachtungsmethode 530; Beobachtungen am Quarz 537; am Turmalin 540. — Untersuchung der pyroelectrischen Eigenschaften von Gyps **1**, 277; Diopsid 279; Orthoklas 280; Albit und Periklin 283, HANKEL; von Apatit **6**, 52; Brucit 53; Coelestin 54; Prehnit 55; Natrolith 55; Skolezid 56; Datolith 57; Axinit 57. — des Flussspath, HANKEL **11**, 276. — Pyroelectrische Eigenschaften des Helvins, Mellits, Pyromorphits, Mimetesits, Phenakits, Pennins, Dioptases, Strontianits, Witherits, Cerussits, Euklases, Titanits **18**, 421. — Pyroelectrische Eigenschaften des Boracits, K. MACK **21**, 410. — Pyro~ des Turmalins, RIECKE **28**, 43; Beobachtungsmethode 45; Einfluss der Erwärmungsdauer auf die electrische Ladung 50; Einfluss der Temperatur auf die electrische Ladung 52; Messung der Ladung in absolutem Maasse 54; Beziehungen der electrischen Ladung zu den bei verschiedenen Erwärmungsdauern erreichten Temperaturen 62; Einfluss der Oberflächenbeschaffenheit des Turmalins 65; Theorie 70. — Untersuchung der Pyro~ einiger Krystalle nach der Bestäubungsmethode, KUNDT und BLASIUS **28**, 145; Apparat 145; Untersuchung des Amethyst 147; des Turmalin 150; von Seignettesalz 151; Einfluss von Rissen und Sprüngen 149. — Pyroelectrische Untersuchung des Topas, MACK **28**, 153. — Experimenteller Nachweis, dass bei der Erregung von Pyro~ beide ≈ in gleicher Menge entwickelt werden, DORN **26**, 328. — Berichtigung einer Angabe von v. KOLENKO betreffend die pyroelectrische Vertheilung an Bergkrystallen, HANKEL **26**, 150. — Erwiderung von v. KOLENKO **29**, 416. — Feststellung der an den Enden der Nebenaxen des Bergkrystalls bei steigender und sinkender Temperatur auftretenden ~, HANKEL **32**, 91. — Zwei Fundamental-

versuche zur Lehre von der Pyro ~, Riecke **31**, 889; der Turmalin ist ein permament electrischer Körper, dessen electrisches Hauptmoment in die Richtung seiner Axe fällt 890; die bei der Abkühlung entwickelte ~ besitzt stets dasselbe Vorzeichen 902. — Pyroelectrische Eigenschaften des Turmalins, E. Riecke **40**, 264; Entwickelung der ~ bei der Abkühlung 275; Einfluss der Temperatur auf die Abkühlungscoefficienten 284; Abhängigkeit der entwickelten ~ menge von dem Betrage der Abkühlung 290; Verzögerung der ersten Entladung bei einigen Turmalinen 296; electrische Momente der Maasseinheit 302. — Pyroelectrische Constante des Turmalins **45**, 551. — Moleculartheorie der piezoelectrischen und pyroelectrischen Erscheinungen, Riecke **49**, 459. — Ueber eine mit den electrischen Eigenschaften des Turmalins zusammenhängende Fläche, Riecke **49**, 421.

Theorie des galvanischen Stromes von Hankel **39**, 369. — Thermische ~ Theorie des galvanischen Stromes von Hoorweg **9**, 552. **11**, 133. **12**, 75. — Die electromotorische Kraft einer Säule ist gleich der Summe der electrischen Differenzen ihrer einzelnen Theile **9**, 576. — ~entwickelung als Aequivalent chemischer Processe, Braun **5**, 182; Wärme ist nicht ihrem ganzen Betrage nach in electrische Strömung verwandelbar 198. — Messung der chemischen Energie und electromotorischen Kraft verschiedener galvanischer Combinationen, Thomsen **11**, 246. 259; in der Daniell'schen Kette wird die gesammte chemische Energie zur Bildung des Stromes verwendet 259. — Ueber die in einem geschlossenen Stromkreise geleistete Arbeit äusserer Kräfte, Colley (Beziehung zwischen chemischen Processen und electromotorischer Kraft) **16**, 39. — Theorie der inconstanten galvanischen Elemente, besonders des Elementes von Smee, Exner **10**, 265. — Einfluss von absorbirtem atmosphärischen Sauerstoff auf die electromotorische Kraft 272. — Die Polarisation kann nicht aus den chemischen Wärmeströmungen berechnet werden, Hallock **16**, 72. — Prüfung der Thomson'schen Theorie der ~entwickelung als Aequivalent chemischer Processe, Braun **16**, 561; Untersuchungsmethode 565; electromotorische Kräfte einer Zahl von galvanischen Combinationen 575; die Thomson'sche Theorie lässt sich durch die Thatsachen widerlegen 583. — Galvanische Elemente, welche nur aus Grundstoffen bestehen, Exner **15**, 412. — Im Schliessungskreise eines galvanischen Elementes treten Spannungen nur an den Stellen auf, an denen chemische Action stattfindet, Exner **11**, 1036. — Kritik der Exner'schen Untersuchung von Elementen, welche nur aus Grundstoffen bestehen, Braun **17**, 593; Wiederholung der Exner'schen Messungen an Ketten, welche Brom, Jod und Chlor enthalten, mit abweichenden Resultaten 598; nicht jede chemische Action zieht ~entwickelung nach sich 624; Be-

stimmung des electromotorischen Nutzeffectes chemischer Processe in Ketten mit Salzlösungen 628; Beziehungen zwischen dem electromotorischen Nutzeffect und der Dissociationstemperatur 636. — Wärmetönung in galvanischen Elementen, EDLUND **19**, 287; THOMSON's Satz ist unrichtig 288. — Vergleichung der Ansicht THOMSON's und EDLUND's über den Vorgang der Energieumsetzung in einer geschlossenen galvanischen Kette, WITKOWSKI **19**, 844. — Theorie der Concentrationsströme, v. HELMHOLTZ **3**, 201. — Der galvanische Strom zwischen verschieden concentrirten Lösungen desselben Körpers geht in der Flüssigkeit von der verdünnten zur concentrirten, MOSER **3**, 216. — Electromotorische Kräfte hervorgerufen durch einen Concentrationsunterschied der Electroden, Amalgame **40**, 257. — Die durch Concentrationsunterschiede erzeugten electromotorischen Kräfte stimmen mit den aus der Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes über die betreffenden Lösungen berechneten überein, MOSER **14**, 62. — Beziehung zwischen Temperaturcoefficient und chemischen Vorgängen in galvanischen Elementen, S. CZAPSKI **21**, 209; Theorien 210; Methode der Untersuchung 216; Resultate 226. — Der HELMHOLTZ'sche Satz über die sekundäre Wärme und den Temperaturcoefficienten der electromotorischen Kraft ist nachgewiesen, JAHN **28**, 21; Methode 24; Untersuchung des DANIELL'schen Elementes 27; des Elementes Kupfer, Kupferacetat, Bleiacetat, Blei 32; des WARREN DE LA RUE'schen Elementes 34; des Elementes Silber, Bromsilber, Bromzink, Zink 40. — Nachweis des Satzes für die Elemente $Ag_2 \mid Ag_2(NO_3)_2 \parallel Pb(NO_3)_2 \mid Pb$ und $Ag_2 \mid Ag_2(NO_3)_2 \parallel Cu(NO_3)_2 \mid Cu$ **28**, 491. — Berichtigung **50**, 189. — Beziehung zwischen der electromotorischen Kraft einiger Eemente und den Polarisationen in den betreffenden Lösungen auf Grund des v. HELMHOLTZ'schen Satzes, JAHN **28**, 508. — Verhältniss der Stromarbeit zur chemischen Energie bei galvanischen Elementen, LÉVAY **42**, 103; Apparate 104; Beobachtungen an den Elementen von DANIELL 111, WARREN DE LA RUE 112. — Electromotorische Kräfte galvanischer Ketten, OBERBECK und EDLER **42**, 209; Uebersicht über die bisher bekannt gewordenen Beziehungen zwischen electromotorischen Kräften und chemischen Processen 209; Messung der electromotorischen Kräfte, wenn die Salzlösungen in Elementen variirt werden 219. — Erregung von ~ und Wärme in Electrolyten, PLANCK **39**, 161; Wanderung der Ionen und der ~ 163; Aufstellung der Bewegungsgleichungen 166; Bestimmung des electrischen Potentials 169; Wärmeerzeugung 171; Formeln für die Lösung eines einzigen Electrolyten 178; Zeitdauer des Ladungsvorganges 185. — Berechnung der Potentialdifferenzen zwischen zwei verdünnten Lösungen binärer Electrolyte, PLANCK **40**, 561. — Messungen der Potentialdifferenzen an den Berührungsflächen

sehr verdünnter Lösungen und Vergleich mit den Theorien von Nernst und Planck, Negbauer **44**, 737. — Bemerkung von Nernst dazu **45**, 360. — Anwendbarkeit des Carnot-Clausius'-schen Princips zur Berechnung von Potentialdifferenzen, Planck **46**, 162. — Electromotorische Kräfte zwischen verschieden gekrümmten Quecksilberelectroden in einer Quecksilbersalzlösung, Des Coudres **46**, 292. — Electromotorische Kraft in unpolarisirbaren electrolytischen Zellen unter dem Einflusse der Centrifugalkraft, Des Coudres **49**, 284. — Wärmetönungen und Temperaturcoefficienten galvanischer Elemente siehe electrische Wärmeerscheinungen.

Induction.

Unipolarinduction. Theorie der ~ von Riecke **1**, 110; ~ eines bewegten Magnetpoles auf einen ruhenden linearen Leiter 111; ~ eines ruhenden Magnetpols auf einen rotirenden Leiter 117; Theorie der Plücker'schen Versuche von Riecke 120; ~ W. Webers 120. — Theorie der ~ von Edlund **2**, 347. — Ueber ~, Riecke **11**, 413. — Wiederholung eines Versuches von Edlund über ~ mit entgegengesetztem Erfolge, Hoppe **28**, 478; Theorie 484; Die ~ kann nicht zur Erklärung der Luftelectricität herbeigezogen werden 491. — Erwiderung von Edlund **29**, 420. — Wiederholung des Edlund'schen Versuches mit Stahlmagneten mit entgegengesetztem Erfolge, Hoppe **29**, 544; Entgegnung auf die Erwiderung von Edlund 556. — Erwiderung Edlund's **30**, 655. — Versuche, welche die Edlund'sche Theorie widerlegen, Hoppe **32**, 927.

Selbstinduction. Durch Oeffnen und Schliessen eines Stromes durch einen geradlinigen (besonders eisernen) Draht wird in dem letzteren ein Extrastrom erzeugt **5**, 308; Theorie der Extraströme 311. — Bestimmung von ~constanten und Vergleich mit der Theorie, Lorenz, Methoden **7**, 161; Beobachtungen an Kupferdrähten 166; an Eisendrähten 185. — Die in Spiralen vorkommenden Drähte können bezüglich der ~ als innere Leiter angesehen werden, Herwig **7**, 488. — Bemerkung von Herwig dazu **8**, 525. — Berechnung des ~coefficienten von Drahtrollen, Stefan **22**, 107. — Bestimmung des ~coefficienten einer Drahtrolle, Klemencic **46**, 315. — Bestimmung der ~ eines Leiters mittels inducirter Ströme, F. Kohlrausch **31**, 594. — Messung von Selbst- und gegenseitigen ~coefficienten mittels des optischen Telephons, M. Wien **44**, 689. — Bestimmung des Coefficienten der ~ mit Hülfe des Electrodynomometers, Trojè **47**, 501. — Methode zur Messung von Selbstpotentialen, Graetz **50**, 766. — Einfluss des Extrastromes auf die Bewegung eines Magneten innerhalb eines dämpfenden Multiplicators, Dorn **22**, 265. — Versuche zur Feststellung einer oberen Grenze für die kinetische

Energie der electrischen Strömung, Hertz **10**, 414. — Ableitung der Grundgesetze der ~, Umow **13**, 185. — Mechanisches Modell zur Erläuterung der Inductionsgesetze, Ebert **49**, 642. — Theorie eines Apparates zur Herstellung zweier Wechselströme von bestimmtem Phasenunterschiede, A. Oberbeck **19**, 214; Messung der durch Wechselströme bewirkten Polarisation von Metallplatten in Flüssigkeiten 221; Resultate dazu 224. — Inductionswaage, Oberbeck und Bergmann **31**, 792; Construction 795; Benutzung zur Messung von Leitungswiderständen 801; Theorie **31**, 812. — Untersuchung der electrischen Vorgänge im Ruhmkorff'schen Funkeninductor, Colley **44**, 109; Theorie 111; experimenteller Theil 120. — ~ in körperlichen Leitern, Himstedt **11**, 812. — ~erscheinungen, hervorgerufen durch electrische Vorgänge in Isolatoren, Hertz **34**, 273.

Influenz auf nicht leitende Körper wächst mit der Zeit, Wüllner **1**, 247; Messmethoden 250; unabhängig von der Dicke 272. 361; ~ auf Ebonit 361; Schwefel 370; Paraffin 384; Schellack 386; Glas 387. — Beobachtung des zeitlichen Verlaufes der ~, Wüllner, in Leydener Flaschen **31**, 30; in Gläsern 34, Ebonit 42, Schellack 46. — Duplicator mit Benutzung von Wassertropfcollectoren, Elster und Geitel **25**, 114. — Erklärung der electrischen Vorgänge in den Gewitterwolken durch ~ auf die Regentropfen, Elster u. Geitel **25**, 116. — Vertheilung der Electricität auf einem bewegten Leiter, Hertz **13**, 266. — Mathematischer Satz in Bezug auf Electricität von Clausius **1**, 493. — Dieser Satz von Clausius ist ein specieller Fall eines allgemeineren Satzes von Gauss-Legendre **10**, 154. — Erwiderung von Clausius **10**, 617.

Leitung, Leitungs- und Uebergangswiderstand, Stromverbreitung. Stromverbreitung. Stationäre electrische Strömung zwischen zwei concentrischen Cylinderelectroden, Tschirjew **3**, 196. — Leitungswiderstand eines ebenen Ringes, Ditscheiner **5**, 282. — Verbreitung stationärer electrischer Ströme in leitenden Flächen; Bestimmung der Aequipotentiallinien durch conforme Abbildung, Auerbach **3**, 498. — Methode zur Messung des Widerstandes von nicht linearen Leitern, Kirchhoff **11**, 801. — Theorie der Experimente von Guébhard, welche die Aequipotentialcurven in einer leitenden Platte darstellen sollen, Voigt **17**, 257. — Bedingungen, unter denen die Guébhard'schen Curven näherungsweise die Aequipotentiallinien darstellen, Mach **17**, 858 — Die Experimente von Guébhard geben nicht die Aequipotentiallinien, H. Meyer **18**, 136. — Berichtigung Guébhard's **18**, 366. — W. Voigt's Experimente zu Gunsten seiner Theorie der Nobili-Guébhard'schen Farbenringe als Erwiderung auf Guébhard's Berichtigung **19**, 183. — Neue Berichtigung Guébhard's dazu **20**, 684. — Ausbreitungswiderstand electrischer Ströme, welche aus der

ebenen Endfläche eines Kreiscylinders in einen weiten Raum strömen, SHRADER **44**, 222. — Methode mittels Quecksilber 224; mittels Electrolyten 227; Versuche 229. — Aequipotential- und Magnetkraftlinien in verschiedenen Körpern, LOMMEL **49**, 539. — Sichtbare Darstellung der äquipotentialen Linien in durchströmten Platten, LOMMEL **47**, 766; **48**, 462. — Darstellung einiger speciellen Fälle **50**, 316. **50**, 320. — Theorie und Berechnung der Stromverzweigung in linearen Leitern, KALISCHER **46**, 113. — Versuche über die Brechung von Strom- und Kraftlinien an der Grenze verschiedener Metalle, v. BEZOLD **21**, 402; experimenteller Nachweis der Brechung electrischer Kraftlinien an der Grenzfläche von Luft und Paraffin 406; Erklärung eines ähnlichen von MASCART herrührenden Versuches 408. — Bemerkung von LOHNSTEIN dazu **44**, 164.

Leitungswiderstand. Beziehungen zwischen dem galvanischen Widerstande und der specif. Wärme, AUERBACH **8**, 479. — Beziehungen zwischen electrischer und Wärmeleitungsfähigkeit, KIRCHHOFF u. HANSEMANN **13**, 417. — Beziehung zwischen electrischer und Wärmeleitungsfähigkeit der Metalle, LORENTZ **13**, 422. 582. — Beziehung der Lichtbrechungsexponenten zu dem Leitungsvermögen der Metalle für ∼ und Wärme, KUNDT **34**, 486. — Messungder Leitungsfähigkeit mit der Inductionswaage, OBERBECK und BERGMANN, von Wismuth, Antimon, Blei, Zinn, Cadmium, Zink, Magnesium, Aluminium, Kupfer, Quecksilber **31**, 807. — Messung der Leitungsfähigkeit von Metallen mittels der Inductionswaage in Verbindung mit Disjunctor und Galvanometer, BERGMANN **42**, 90. — Aenderung des electrischen Leitungsvermögens einiger Metalle nach starkem Erwärmen, untersucht mittels der Inductionswaage, J. BERGMANN **36**, 783. **42**, 101. — Vergleich und Messung von Leitungsfähigkeiten mit der Inductionswaage, M. WIEN **49**, 326. — Messung der Leitungsfähigkeit von Eisen, KIRCHHOFF und HANSEMANN **13**, 414; Blei 414; Zinn 415; Zink 415; Kupfer 415. — ∼leitung von Metallpulvern, AUERBACH **28**, 604. — Messung des Leitungswiderstandes dünner Platten von Aluminium, Silber, Gold, KRÜGER **32**, 572. — Abweichung vom OHM'schen Gesetz in metallisch leitenden Körpern, BRAUN **1**, 95; Widerstand von Bleiglanz und Schwefelkies in verschiedenen Richtungen verschieden 103; Widerstand der Schwefelmetalle abhängig von der Art der Intensitätsänderung eines veränderlichen Stromes 108. — Widerstand für constanten Strom wird verändert, wenn durch Schwefelmetalle und Braunstein zugleich Wechselströme gehen **1**, 108. — Widerstand des Psilomelan hängt von der Stromstärke ab, BRAUN **4**, 476; Leitung des Psilomelan ist nicht electrolytisch 478; Oeffnungs- und Schliessungsstrom eines Inductoriums durchfliessen das Mineral

verschieden gut 480; Oeffnungsstrom und constanter durchfliessen in entgegengesetzten Richtungen das Mineral leicht 481. — Leitungswiderstand des Psilomelan, H. Meyer **19**, 70. — Unipolare Leitung des Psilomelan, F. Braun **19**, 340; Versuchsanordnung 343; Resultate 350. — Leitungswiderstand des Selen wird durch Belichtung vermindert, Forssmann **2**, 513; das grüne Licht übt die geringste Wirkung aus 517; die Veränderung des Widerstandes wird nicht durch Lichtschwingungen, sondern durch Schwingungen anderer Art hervorgebracht 519. — Ausser Selen zeigt kein Metall eine Veränderung seines Widerstandes durch Belichtung, Siemens **2**, 521; Aenderung des Widerstandes von Selen zur Construction eines Photometers benutzt 534; Theorie zur Erklärung der Aenderung des Widerstandes des Selen 540; Silber, Gold, Platin, Aluminium ändern bei Belichtung ihren Widerstand nicht, Hansemann **2**, 550.— Veränderung der Leitungsfähigkeit von Selen durch Belichtung, Kalischer **32**, 108. — Der specif. Leitungswiderstand von Metallschichten, erzeugt durch Zerstäuben der Kathode, ist nicht constant, Mooser **42**, 657. — Veränderungen des Widerstandes hartgezogener Drähte durch Erwärmen, Cohn **41**, 71; Methode 73; Beobachtungen an Platin und Silber 82; Vergleich mit der Theorie der elastischen Nachwirkung 91. — Eine Deformation beeinflusst die electrische Leitungsfähigkeit, Witkowski **16**, 161. — Einfluss der Magnetisirung auf die Leitungsfähigkeit der Metalle, Goldhammer **31**, 360; Versuche mit Wismuth 363; Tellur 364; Antimon 365; Nickel 366; Cobalt 367; Eisen 368. — Einfluss der Magnetisirung auf die Leitungsfähigkeit der Metalle, D. Goldhammer **36**, 804; Resultate für Wismuth 811; Nickel 814; Cobalt 818. — Leitungsvermögen von Amalgamen von verschiedenen Concentrationen, J. Weber, Wismuth-, Blei-, Cadmiumamalgam **31**, 247. — Leitungsfähigkeit eines Wismuth-Bleiamalgams, Englisch **45**, 591. — Bestimmung des Widerstandes von Brom und Jod, Exner **15**, 424. — Abhängigkeit des Leitungswiderstandes des Stahles von der Härte, Barus **7**, 383. — Längsmagnetisirung verändert den Widerstand von Eisendrähten, Auerbach **5**, 289; Apparat 293; Erklärung der Widerstandsänderung durch Cicularmagnetisirung 311; Einfluss der Theorie auf die galvanischen Gesetze und die galvanischen Constanten des Eisens 329. — Abhängigkeit des Temperaturcoefficient des Widerstandes des Stahles, des Stab- und Gusseisens von der Härte, Strouhal und Barus **20**, 525. — Beziehung zwischen der Aenderung des Leitungswiderstandes des Eisens und der Stärke der Magnetisirung **36**, 447. — Beziehung zwischen Magnetisirbarkeit und electrischem Leitungsvermögen bei den verschiedenen Eisensorten und Nickel, W. Kohlrausch **33**, 42; Versuchsergebnisse 49; Resultate 57. — Der Widerstand der

Kohle nimmt bei wachsender Temperatur ab; andere Resultate sind durch Versuchsfehler zu erklären, SIEMENS **10**, 560. — Bestätigung der Angaben von SIEMENS über die Leitungsfähigkeit der Kohle, BORGMANN **11**, 1041. — Der Widerstand der Kohle nimmt mit wachsender Temperatur ab, MURAOKA **13**, 308. — Electrischer Leitungswiderstand des Kupfers bei den höchsten, durch flüssigen Stickstoff erzielten Kältegraden, v. WROBLEWSKI **26**, 27; Resultate 30. — Legirungen von Metallen mit halbmetallischen Elementen leiten metallisch, ELSÄSSER **8**, 455. — Leitungsvermögen leicht schmelzbarer Metalllegirungen bei verschiedenen Temperaturen, L. WEBER **27**, 145. — Untersuchungen über die Widerstandsänderungen von Metalllegirungen beim Schmelzen, C. WEBER **34**, 576. — Vorschriften zur Verwendung von Manganin zu Widerstandsrollen, MILTHALER **46**, 297. — Bemerkung von LINDECK dazu **46**, 515. — Veränderlichkeit des Leitungsvermögens von Neusilber mit der Temperatur **25**, 475. — Zeitliche Aenderung des Widerstandes von Neusilberdraht, HIMSTEDT **31**, 617. — Cyclische Aenderung der Leitungsfähigkeit nach und nach ausgezogener und nach und nach wieder zusammengelassener Nickelspiralen, O. SCHUMANN **38**, 256. — Einfluss der Capillarität auf den Widerstand von Quecksilber **25**, 11. — Leitungsvermögen und dessen Temperaturcoefficient von Quecksilber, L. WEBER **25**, 245; STRECKER **25**, 473. — Reproduction der SIEMENS'schen Quecksilbereinheit, STRECKER **25**, 252, 456; Anfertigung von Copien in Drähten 456; Vergleichung mit anderen Einheiten 481. — Zusammenhang zwischen electrischem Leitungswiderstand und Aggregatzustand des Quecksilbers, L. GRUNMACH **35**, 764. — Erwiderung von C. WEBER darauf **36**, 587. — Entgegnung von GRUNMACH **37**, 508. — Bemerkungen von C. WEBER dazu **38**, 227. — Temperaturcoefficient des Widerstandes von Quecksilber und die Quecksilberwiderstände der Reichsanstalt, KREICHGAUER und JÄGER **47**, 513. — Leitungsfähigkeit des Serpentins, WIECHERT **26**, 336. — Der Leitungswiderstand des allotropen Silbers, OBERBECK ist abhängig von der Zeit, **46**, 266; dem Feuchtigkeitsgehalt 273; der Erwärmung **47**, 359; Belichtung 364; Einwirkungen von Salzlösungen 366; dem Feuchtigkeitsgehalt 370; elastischen Deformationen 373. — Der Leitungswiderstand des colloidalen Silbers hängt von Verunreinigungen ab, BARUS und SCHNEIDER **48**, 327. — Entgegnung von OBERBECK **48**, 745. — Veränderungen der Leitungsfähigkeit des colloiodalen Silbers durch Zeit, Erwärmung, Belichtung, chemische Einwirkung, LÜDTKE **50**, 683. — Verschiedenheit des Leitungswiderstandes von Wismuth und einigen anderen Metallen für constanten und alternirenden Strom im Magnetfelde, LENARD **39**, 619. — Wiederholung der Versuche durch ZAHN **42**, 351. — Anologie zwischen Fluidität

und galvanischem Leitungsvermögen, GROTRIAN **8**, 528. — Die Temperaturcoefficienten der Fluidität und der ~ ändern sich bei wachsender Concentration der Lösungen im gleichen Sinne 552. Berichtigung **9**, 680. — Product aus innerer Reibung und electrischem Leitungsvermögen der Flüssigkeiten unabhängig von der Temperatur **18**, 119; Methode 121; Resultate 130. — Beziehung zwischen Reibungs- und Leitungswiderstand von Salzlösungen, E. WIEDEMANN **20**, 537. — Leitungsfähigkeit von Lösungen von schwefelsauren Salzen und Chlornatrium nach der Methode von PAALZOW bestimmt **1**, 499. — Leitungsfähigkeit von Salzlösungen mit constantem Strome bestimmt **1**, 510. — Messung des Widerstandes einiger Electrolyte nach der Methode von PAALZOW **7**, 44. — Messungen des Leitungsvermögens der wässerigen Lösungen von den Hydraten und Salzen der leichten Metalle, sowie von Kupfervitriol, Zinkvitriol, Silbernitrat, F. KOHLRAUSCH **6**, 1. 145; Apparate und Methode 5; Zusammenstellung der Leitungsfähigkeiten und Temperaturcoefficienten 13; das Licht übt keinen Einfluss auf die Leitungsfähigkeit aus 29; Tabellen für die Leitungsfähigkeit 37; Maxima des Leitungsvermögens der einzelnen Electrolyte 41; Flüssigkeiten, welche sich als Etalons empfehlen 49; die Leitungsfähigkeit sehr verdünnter Lösungen nähert sich einem Grenzwerth, dem molecularen Leitungsvermögen 145; Gesetz der unabhängigen Wanderung der Ionen 167; Verificirung des Gesetzes an einwerthigen Verbindungen 172; an Verbindungen von zweiwerthigen Metallen mit einbasischen Säuren 175; von einwerthigen Metallen mit zweibasischen Säuren 177; an schwefelsauren Salzen von Magnesium, Zink, Kupfer, Lösungen von Aetzalkalien 180; Einfluss der Temperatur auf das Leitungsvermögen 191. — Umwandlung der Molecülzahlen und Leitungsvermögen auf absolutes Maass 196; die absolute Geschwindigkeit der electrolytischen Wanderung 199; mechanisches Maass der treibenden Kräfte 203; Vergleich der electrolytischen Reibung mit der capillaren Reibung 207. — Bestimmung des Leitungsvermögens einiger Salzlösungen, LONG **11**, 37. — Methode zur Messung des Widerstandes von Electrolyten mit Wechselströmen, F. KOHLRAUSCH **11**, 653. — Widerstandsmessung einiger Salzlösungen, GROTRIAN **18**, 179; Leitungsvermögen des Cadmiumchlorids, Cadmiumbromids, Cadmiumjodids 190; Kalium-Cadmiumjodids, Jodkaliums, Cadmiumnitrats, Cadmiumsulfats 191; Quecksilberchlorid, Quecksilberbromids 192; Beziehung zwischen Concentration und Leitungsvermögen einiger Lösungen 194; Leitungsvermögen einiger Electrolyte in äusserst verdünnter wässeriger Lösung, F. KOHLRAUSCH **26**, 161; Brauchbarkeit von Wechselströmen zur Widerstandsbestimmung 168; Leitungsvermögen destillirten Wassers 170; Herstellung sehr verdünnter Lösungen 175; Widerstands-

messung und Gefäss zur Aufnahme des Electrolyten 179; Ermittlung der Widerstandscapacität 181; Correctionen 183; Durchführung der Messungen an Chlorkalium als Beispiel 185; Resultate für das Leitungsvermögen einiger Electrolyte 188; Einfluss des Lösungsmittels auf die Leitungsfähigkeit und Elimination dieses Einflusses 190; specif. moleculares Leitungsvermögen, Geschwindigkeit der Ionen bei der Triebkraft von einem Volt auf ein Millimeter Länge 193; specif. moleculares Leitungsvermögen für einige Electrolyte 195; mittlere Nähe der Molecüle 197; Grenzwerthe des specif. Leitungsvermögens neutraler Lösungen für grosse Verdünnung 198; Aenderung des specif. Leitungsvermögens neutraler Lösungen mit wachsender Concentration 199; Einfluss des Krystallwassers 201; Leitungsvermögen der Lösungen von nicht neutraler Reaction 201; Grenzwerthe des specif. molecularen Leitungsvermögens nicht neutraler Lösungen 204; Ionengeschwindigkeit nicht neutraler Lösungen bei der Triebkraft von einem Volt auf ein Millimeter Länge 204; Verhalten einiger Electrolyte 204. 205; Verhalten der Schwefelsäure 206; Betheiligung des Wassers bei der Electrolyse 208; Niederschläge aus verdünnter Lösung als Dendriten 212; Gesetz der unabhängigen Wanderung der Ionen in verdünnter Lösung 213; Bouty's Gesetz der Aequivalente 216; Absorption an den Electroden 220; Temperatureinfluss 222; Aenderung des Leitungsvermögens verdünnter Lösungen durch Zufügen einer Base zu einer Säure oder umgekehrt 225. — Widerstand der Schwefelsäure und Pyroschwefelsäure, W. Kohlrausch **17**, 69. — Abhängigkeit von der Temperatur 81. — Aenderung des Widerstandes von Wasser und Schwefelsäurelösungen mit der Temperatur, Exner und Goldschmiedt **4**, 417; von Schwefel-, Salz-, Salpetersäure-Lösungen **6**, 73. — Leitungsvermögen von Schwefelkalium in Lösung von Natriummonosulfid und Borsäure, O. Bock **30**, 631; Resultate 633. — Leitungsfähigkeit des im Vacuum destillirten Wassers, F. Kohlrausch **24**, 48. — Leitungsfähigkeit des Vacuums, Goldstein **24**, 79. — Electrische Leitungsfähigkeit des reinen Wassers, Pfeiffer **31**, 831. — Apparate 831; Einfluss der Lösung der Glassubstanz der Widerstandsgefässe 834; Temperaturcoefficient 840. — Versuche über die Veränderlichkeit des electrischen Leitungsvermögens frisch zubereiteter Flüssigkeiten, Pfeiffer **37**, 539; Methode 543; Versuche mit reinem Wasser 545; Temperatureinfluss 553; Einflüsse geringer Zusätze zum Wasser 554; Zusammenhang zwischen der plötzlichen und zeitlichen Abnahme der Leitungsfähigkeit 561. — Nachtrag **39**, 475; Zusatz von Aetzbaryt in der Destillirblase verhindert die Abnahme der Leitungsfähigkeit nicht. — Bemerkung von Ostwald **40**, 735; Erwiderung von Pfeiffer **41**, 894. — Theorie der El.leitung,

W. GIESE 37, 576. — Leitungsvermögen der Lösungen von Doppelsalzen, E. KLEIN 27, 151; Apparate 154; Leitungsfähigkeit der einzelnen Componenten 157; der Gemische 162; der Doppelsalze 168. — Bestimmung des Maximums der Leitungsfähigkeit von sehr verdünnten Kupfervitriollösungen, SACK 43, 212; Methode 213; Beobachtungen 215; Vergleich der Resultate mit der Theorie von ARRHENIUS 220. — Untersuchungen über das Leitungsvermögen von Mischungen aus wässerigen Salzlösungen, S. ARRHENIUS 30, 51; isohydrische Lösungen 57; Beispiele für isohydrische Lösungen 60; Aenderung des Leitungsvermögens zweier Säurelösungen von gleichem Leitungsvermögen durch Mischung 72. — Einfluss des Krystallwassers auf die Leitungsfähigkeit von Salzlösungen, TRÖTSCH 41, 259; Methode 263; Untersuchung durch Ermittelung der Temperaturcoefficienten der Leitungsfähigkeit 266; Resultate 276. — Beziehung zwischen Dichtigkeit und electrischem Leitungsvermögen verdünnter Lösungen, KOHLRAUSCH und HALLWACHS 50, 125. — Leitungsvermögen von übersättigten Salzlösungen, HEIM 27, 643; von Zinksulfat 650; Natriumsulfat, Magnesiumsulfat, Natriumcarbonat, Chlorcalcium 651. — Der Leitungswiderstand von magnetischen Flüssigkeiten scheint, wenn die Stromlinien den Kraftlinien parallel laufen, verringert zu werden, NEESEN 23, 482; Methode 482; Versuche 486. — Methode, Flüssigkeitswiderstände mit hohem Druck zu messen, PFEIFFER 23, 625; Versuche mit kohlensäurehaltigem Wasser 637. — Einfluss des Druckes auf den electrischen Leitungswiderstand von Chlornatriumlösung, Salzsäure, Zinksulfatlösung, verdünnte Schwefelsäure, FINK 26, 481; Beobachtungsresultate 505. 513; Temperatureinfluss 515. — Leitungsfähigkeit von Gemischen von Alkohol und Wasser, PFEIFFER 25, 232; Apparate 232; Resultate 238; Abhängigkeit von der Temperatur 239; Beziehung zur Reibung 243. — Leitungsfähigkeit des absoluten Alkohols, PFEIFFER 26, 31; Zunahme der Leitungsfähigkeit durch Verunreinigungen 38; Abnahme derselben durch absorbirte Luft 40; Leitungsfähigkeit der Mischungen von Aethylalkohol mit Aethyläther, E. PFEIFFER 26, 226; Aenderung der Leitungsfähigkeit vom Moment der Mischung an 232; Erklärung der Aenderung durch moleculare Umlagerung 235. — Leitungsfähigkeit von Lösungen einiger Glieder der Fettsäurereihe in Wasser und einigen Alkoholen, K. HARTWIG 33, 58; Methode 64; Beobachtungsresultate 67; Temperatureinfluss 69; Einfluss der Esterbildung 73; Einfluss des Wassergehaltes bei der Ameisensäure 75; Beziehungen zwischen der Leitungsfähigkeit und dem Kohlenstoffgehalte von Säure und Lösungsmittel 78; abweichendes Verhalten der Ameisensäure 79. — Moleculare Leitungsfähigkeit von Lösungen einiger Glieder der Fettsäurereihe in Wasser

und einigen Alkoholen sowie der Oxalsäure in Aethylalkohol, HARTWIG **43**, 839. — Leitungsvermögen von Lösungen, welche Amine (Anilin, o-Toluidin, Methylanilin, Dimethylanilin) mit Säuren (Essig-Proprion-Buttersäure) bilden **49**, 733. — Aenderung der Leitungsfähigkeit von Lösungen von KNO_3, $NaNO_3$, $LiNO_3$, NH_4NO_3, $Ca(NO_3)_2$, $CuCl_2$, NaCl, in Methylalkohol durch Zusatz von indifferenten Substanzen (Benzol, Toluol, Xylol, Terpentinöl, Aceton, Styrol, Glycerin, Aethylalkohol, Aethyläther), HOLLAND **50**, 261. — Beziehungen zwischen Leitungsvermögen und Dielectricitätsconstante, COHN u. ARONS **28**, 454; theoretische Betrachtungen 454; Methode und Apparate 458; Beobachtungen an Mischungen von Anilin mit Xylol und Benzol, Anilin und Benzol, Canadabalsam und Benzol, Xylol, Ricinusöl. — Das Leitungsvermögen dielectrischer Flüssigkeiten ändert sich mit der Grösse der electrischen Kraft, QUINCKE **28**, 542. — Einfache Methode um dielectrische Körper auf ihr Leitungsvermögen zu untersuchen, KOCH **50**, 482. — Untersuchungen über die Leitungsfähigkeit gelatinehaltiger Zinksulfatlösungen, Ch. LÜDEKING **37**, 172. — El.leitung fester und geschmolzener Salze, L. GRAETZ **40**, 18; Resultate 24; Theorie 30. — Erstarrte Gemische von Gyps oder Gelatine mit Salzlösungen sind als Körper anzusehen, welche leitende und nicht leitende Substanz nebeneinander enthalten, B. v. TIETZEN-HENNIG **35**, 467. — Die Leitungsfähigkeit von festen Salzen wird durch Druck vermehrt, GRAETZ **29**, 314; Methode 318; Versuche mit Jodsilber, Chlorsilber, Bromsilber, Chlorblei, Bromblei, Jodblei, Natriumnitrat 325. — Electrische Leitungsfähigkeit fester Electrolyte bei verschiedenen Temperaturen, ROSENTHAL **43**, 701; Methode 702; Beobachtungen 708. — Chlor-, Brom- und Jodsilber leiten electrolytisch, W. KOHLRAUSCH **17**, 642; Jodsilber zeigt beim Uebergang aus den festen in den flüssigen Zustand keine Aenderung des Leitungsvermögens 648. — Untersuchung von Glaswiderständen, GIESE **17**, 544. — Leitungsfähigkeit von Steinsalz, BRAUN Methode **31**, 858; Messungen 866. — Electrolytisches Leitungsvermögen des Glimmers mit zunehmender Temperatur, W. SCHULTZE **36**, 655; Leitungsfähigkeit des Glimmers im Verhältniss zu derjenigen des Glases 659. — Untersuchungen über die Verschiedenheit der electrolytischen Leitungsfähigkeit des Bergkrystalls parallel und senkrecht zur Hauptaxe bei höherer Temperatur, E. WARBURG und F. TEGETMEIER **35**, 455. — Die electrolytische Leitung von Bergkrystall ist bedingt durch seinen Gehalt an Natrium und Lithium, TEGETMEIER **41**, 18; im Glase bedingt nur Natrium, nicht Kalium die Leitung 23; Lithium kann das Natrium im Glase ersetzen 24; die electrolytische Leitung von Glas und Bergkrystall kann nicht durch Fäden einer wässerigen Lösung erklärt werden 29; Methode der

Widerstandsmessungen 34. — **Messung des Leitungswiderstandes einer unpolarisirbaren Flüssigkeitszelle vermittelst der Dämpfungsströme eines schwingenden Magneten liefert zu grosse** Werthe in Folge eines an den Electroden auftretenden Uebergangswiderstandes, R. Lohnstein 47, 299. — Uebergangswiderstand an Platinelectroden Koch u. Wüllner 45, 507.

El.leitung der Gase, Hittorf 7, 553: Apparat 557; bei geringem Widerstande ist die Glimmentladung stetig 563; die Molecüle eines Gases, welche in einer Richtung einen Strom fortpflanzen, haben wirkliches Leitungsvermögen 609; die Zunahme des Leitungswiderstandes von Gasen ist proportional der Stromstärke 617. — Berichtigung 8, 671. — Leitungswiderstand der Gase in der unitarischen Theorie der El., Edlund 15, 165. — El.leitung der Gase, Stenger 25, 31; zwischen Bogenlicht und Glimmentladung besteht kein in allen Fällen gültiges Unterscheidungsmerkmal 31; die Leitung wird von heissen Metalldämpfen übernommen, wenn der Widerstand gering ist 41. — El.leitung durch Gase, F. Narr 33, 295. — Bemerkungen von Nahrwold dazu 34, 170. — Beziehung zwischen dem Widerstande an der Kathode eines hoch evacuirten Raumes und der Entfernung der Electroden voneinander, K. Wesendonck 35, 450. — Widerstand des Vacuums, Edlund 15, 514. — Nachweis, dass das Vacuum an sich kein guter Leiter ist, A. Foeppl 33, 492; Bemerkungen von E. Edlund dazu 34, 786; Erwiderung von Foeppl darauf 35, 834. — Quecksilberdampf ist ein guter Leiter, 1, 93. — Widerstand der verdünnten Luft für Oeffnungs- und Schliessungsinductionsströme verschieden 1, 530. — Beziehung zwischen dem Verdünnungsgrade der Luft in einem geschlossenen Raume und dem Leitungs- und Uebergangswiderstand in demselben, Homén 26, 55. — Luft wird unter geringem Druck bei passender Belichtung electrolytisch leitend, S. Arrhenius 33, 638. — Leitungsvermögen der unter der Einwirkung der electrischen Entladung phosphorescirenden Luft, Arrhenius 32, 545; Apparate 547; Versuche 550; Einwirkung von Anode und Kathode auf die Leitungsfähigkeit 554; Abhängigkeit der Kathodenwirkung von der Stärke des Primärstromes 556; Abhängigkeit der Leitungsfähigkeit von der electromotorischen Kraft 559; Abhängigkeit vom Druck 561; Leitungsfähigkeit in der Nähe der Anode 563; Theoretische Betrachtungen 565. — Leitung der Luft unter verschiedenen Drucken zwischen Platin und Aluminiumelectroden, Th. Homén 38, 172. — Leitungsvermögen der an Phosphor ozonisirten Luft, Elster u. Geitel 39, 323. — Widerstand der Flamme entgegengesetzt dem Eigenstrom am geringsten, Herwig 1, 535. — Bestimmungen des Widerstandes der Flamme, Hoppe 2, 83; der Argandlampe 86; des Bunsen'schen Brenners

87; der Wasserstoffflamme 88; eingeführte Salze erhöhen die Leitungsfähigkeit der Wasserstoffflamme 90; das Ohm'sche Gesetz gilt für Flammen 94. — Widerstand der Flamme für galvanischen und Inductionsstrom gemessen **1**, 526. — Widerstand der Flamme für Oeffnungs- und Schliessungsinductionsströme verschieden **1**, 529. — Widerstand der Flamme in den heissen Theilen am grössten, Herwig **1**, 535. — Bemerkungen von Braun zu den Ansichten Herwig's über die unipolare Leitung der Flamme **3**, 436. — Erwiderung von Herwig **4**, 460. — Electrisches Leitungsvermögen der Flammengase, Giese **17**, 1; Theorie 6; Versuchsmethode 17; Abhängigkeit der El.leitung von der hydrodynamischen Strömung 24; die Leitungsfähigkeit wird durch electrische Ströme dauernd vermindert 243; dauernd vermehrt 519; die Flammengase behalten ihr Leitungsvermögen noch Minuten, nachdem sie die Flamme verlassen haben 530. — Versuche über das Leitungsvermögen der Flammengase, W. Giese **38**, 403. — Begründung der Herwig'schen Theorie der unipolaren Leitung der Flammengase in der El.erregung bei Berührung von Gasen und glühenden Körpern, Elster u. Geitel **26**, 1; Erklärung des Vorganges der unipolaren Leitung in Flammengasen 8. — Leitung durch heisse Salzdämpfe, Arrhenius **42**, 18; Methode 19; Einfluss der electromotorischen Kraft der Flamme 28; Versuche mit Alkalisalzen 34; mit Wasserstoff und Ammoniumverbindungen 39; mit den Verbindungen von Mg, Cu, Sr, Ba 42; mit den Salzen schwerer Metalle 46; mit Mischungen 48; Electromotorische Erregung von Electroden aus verschiedenen Metallen in Salzdämpfe enthaltenden Flammen 51; Resultate 53; Gültigkeit des Ohm'schen Gesetzes für die Leitung durch Salzdämpfe 61; Bemerkungen über die Arbeiten von J. J. Thomson u. Wiedemann u. Ebert 71. — Bemerkungen zu den Mittheilungen Branly's über die unipolare Leitung erhitzter Gase, Elster u. Geitel **48**, 738.

Luftelectricität. Untersuchung über Electrisirung der Luft von Nahrwold **5**, 460; Apparat 461; Einfluss des Staubes 469; Electrisirung der Luft durch einen glühenden Platindraht 472; Die Maximalladung einer Luftmenge ist verschieden für positive und negative El. 485; Bestimmung der Capacität einer Luftmasse 485; Abnahme der Ladung 489; die Wirkung der aus Spitzen ausströmenden El. auf in der Luft vertheilte Materie durch Rauch sichtbar gemacht 449; es wird nicht die Luft, sondern der in ihr enthaltene Staub electrisirt 450; die aus einem glühenden Platindraht ausströmende El. lädt die von dem Platindraht abgeschleuderten festen Theilchen 462. — Die von einer electrisirten Flüssigkeit aufsteigenden Dämpfe nehmen keine El. mit sich, Sohncke **34**, 925.

Polarisation. Eine Polarisationszelle lässt sich als ein Condensator auffassen Herwig **2**, 566; Berechnung des Ladungs- und Ent-

ladungsstromes 567; die ~ besteht in einer Drehung der Molecüle 577; die Capacität der Zelle nimmt mit der Zeit zu 572; für Ladungs- und Entladungsstrom ist die Capacität eine verschiedene 583; wiederholte ~ lassen remanente Drehungen der Molecüle erkennen 583; mit wachsender polarisirender Kraft wächst die Capacität 587; die Capacität wird grösser, wenn der äussere Widerstand abnimmt 593; bei geringer Drehung der Platten ist die Capacität gross 599; Durchgang von Inductionsströmen durch ~zellen 601. — Die von Herwig angenommene Drehung der electrolytischen Molecüle ruft bei mit Kräften kleiner als die Zersetzungs~ Wärmeentwickelung hervor, Herwig **4**, 187. — Bestimmung der zur vollen Ladung einer Platin-Wasser-~zelle erforderlichen Ladung, Herwig **4**, 465; Berechnung des Abstandes der Molecüle 474. — Untersuchung von Herwig über Flüssigkeitszellen als Condensatoren **6**, 305; Bestimmung der Capacität von Platin in verdünnter Schwefelsäure 313; die Capacität ist für die ersten Stadien der Ladung der Zeit proportional, dem Flüssigkeitswiderstande umgekehrt proportional 322. — Untersuchung ob eine ~zelle als ein Condensator oder als ein Sytem von zwei Condensatoren aufzufassen ist, Colley **7**, 206; Theorie 210; Versuche 217; Resultate 237. — Einfluss der Temperatur auf die Ladungserscheinungen einer als Condensator wirkenden Flüssigkeitszelle, Herwig **11**, 661; Versuche 667; Resultate 670; Bemerkungen zu der Arbeit von Colley 681. — Einfluss der Convection auf das Maximum der ~ Exner **5**, 388; Bestimmung des Maximums der ~ von Platin in Wasser 396; mit steigender Temperatur nimmt das Maximum der ~ ab 404. — ~ verschiedenartiger Electroden in verdünnter Schwefelsäure, Exner **6**, 338. — Die ~ rührt her von der im Electrolyten vor sich gehenden Wiedervereinigung der Ionen, Exner **6**, 353; Versuche dazu 357; Theorie der ~ 373. — Die ~ in inconstanten galvanischen Elementen, Exner **10**, 265. — Ansichten von Beetz über die Natur der ~ **10**, 348. — Erwiderung von Exner gegen Beetz betreffs der ~ **12**, 280. — Antwort von Beetz **12**, 290. — Begriff der ~, Beetz **12**, 474. — Bewegungsströme am polarisirten Platin, Helmholtz **11**, 737; Methode 737; Phänomene der eintretenden und verschwindenden Wasserstoffocclusion 740; Ströme hervorgerufen durch Erschütterungen der polarisirten Electroden 744; Theoretische Betrachtungen 747; Convectionsströme entstehen, wenn Sauerstoff von der Zellenflüssigkeit gelöst ist 755. — Untersuchungen über die Grenze für die kleinsten ≈, welche bei gegebenem Drucke des über Wasser stehenden Knallgases neues Gas zu entwickeln im Stande ist, H. v. Helmholtz **34**, 737; Erklärung der Thatsache, wonach die ~ eines Zink-Platin-Paares in verdünnter Schwefelsäure dauernd

höher ist, als die eines Zink-Kupfer-Paares in derselben Flüssigkeit 748. — Verlauf der ~ströme unter Zuziehung der auftretenden Diffusionserscheinung und der condensatorischen Wirkung der Platinelectroden, WITKOWSKI **11**, 759. — Ueber galvanische, HALLOCK **16**, 56; Methode der Messung der ~ 57; die ~ hängt von der Natur der Electroden ab und kann nicht aus den betr. Wärmetönungen berechnet werden 72. Thermische Theorie der ~ von HOORWEG **12**, 75. — Theorie des VOLTA'schen Elementes und die Ursache der galvanischen ~, E. WARBURG **38**, 321. — Die ~ wird durch Veränderung des Gehaltes des Electrolyten an Salz des Electrodenmetalles erklärt, WARBURG **41**, 1. — Ein ~strom ändert seine Richtung, wenn er durch abwechselnd entgegengesetzt gerichtete Ströme entsteht, HANKEL **1**, 429. — Eine mit Wasserstoff polarisirte Platinelectrode verändert sich selbst überlassen ihr electromotorisches Verhalten gegen eine unpolarisirte Electrode in das entgegengesetzte, STREINTZ **13**, 659. — Die Potentialdifferenz zwischen einer mit Wasserstoff polarisirten Platte von Palladium, Platin, Gold, Silber, Aluminium und einer nicht polarisirten Platte ändert kurze Zeit nach Unterbrechung des polarisirenden Stromes ihr Vorzeichen, STREINTZ **17**, 841. — Messung der durch Wechselströme bewirkten ~ von Metallplatten in Flüssigkeiten **19**, 213; Apparat 214; Resultate 224. 636. 649; Capacität polarisirter Electroden verschiedener Metalle 636. — ~erscheinungen von Platten verschiedener Metalle hervorgerufen durch electrische Schwingungen nach Beobachtungsresultaten, R. FALKS, OBERBECK **21**, 146. — Methode zur Bestimmung des Maximums der ~, FÖPPL **27**, 187. — Untersuchungen über die Abhängigkeit des Maximums der ~ von Platin in Schwefelsäure von der Grösse der Electroden und von der Concentration der Säure, FROMME **33**, 80. — Abhängigkeit der ~ von der Natur der Electroden, PIRANI **21**, 64. — Einfluss einer bei Beginn des Versuchs schon vorhandenen starken Platinirung einer Platinelectrode auf den Maximalwerth der galvanischen ~ in Schwefelsäure verschiedenen Procentgehaltes, C. FROMME **38**, 362. — Bestimmung des Maximums der ~ von Quecksilber in verschiedenen Electroden, PASCHEN **39**, 52. — Bestimmung der Abhängigkeit des Maximums der ~ an Platinelectroden in Schwefelsäure, von der Grösse der Electroden und der Concentration der Säure, FROMME **39**, 187. — Ueber die durch electromotorische Kräfte erzeugte ~, FROMME **29**, 497; Methode 498; Versuche über die H- und O~ des Platins 499. — Untersuchung der ~ des Bleies, STREINTZ **27**, 178; Methode 179; Versuche 184. — Wasserstoff- Sauerstoff~ des Goldes, durch kleine electromotorische Kräfte, FROMME **30**, 77. — ~ von Aluminium und Silber, STREINTZ **32**, 116; **34**, 751. — Versuche

über die durch kleine electromotorische Kräfte erzeugte H- und O~ des Palladiums, FROMME **30**, 320. — Theorie der durch kleine electromotorische Kräfte erzeugten H- und O~ des Platins, FROMME **30**, 504; des Goldes 524; des Palladiums 525. — ~ von Quecksilber, F. STREINTZ **33**, 465; Gold 467; Palladium 470; Platin 472. — Messungen der ~ von Platinelectroden mit kleiner Oberfläche in verdünnter Schwefelsäure, RICHARZ **39**, 67. — Versuche nach den Methoden von OHM und WHEATSTONE ergeben sehr grosse Maximalwerthe der ~ 68; diese können veranlasst sein durch eine Abhängigkeit der ~ oder des Widerstandes der Zelle von der Stromstärke 74; der Widerstand der Zersetzungszelle hängt von der Stromstärke ab 81; wegen der Erwärmung der Flüssigkeitsschichten an den Electroden 81; wegen der erschwerten Gasentwickelung bei niederen Intensitäten 85; wegen des Uebergangswiderstandes infolge der Diffusion der Gase 87; Messungen der ~ mittels des HELMHOLTZ'schen Pendelunterbrechers zeigen, dass die ~ an Platinelectroden von sehr kleiner Oberfläche den Werth von 2—5 Daniell nicht übersteigt 201; Methode 201; Versuche 215. — Kohlenelectroden verhalten sich bei ~ anders als Platinelectroden **44**, 470. — ~ an kleinen Electroden, KOCH und WÜLLNER **45**, 475; Methode 477; Versuche an Platinelectroden in verschieden concentrirten Schwefelsäurelösungen. Untersuchung der electromotorischen Gegenkraft; der Uebergangswiderstand ist unabhängig von der Stromstärke; Eintreten des Stromumschlages; Verhalten der Electroden 486. 759; Versuche mit Zinkelectroden 777; mit Kupferelectroden 784. — Bemerkungen von RICHARZ dazu **47**, 567. — Erwiderung von K. R. KOCH **48**, 734. — Bei sehr grossen Stromstärken und Electroden aus sehr dünnen Platindrähten tritt das LEIDENFROST'sche Phänomen auf **39**, 83. — Die beiden ≈ an den Seiten einer dünnen Metallwand heben sich auf ARONS **46**; Verh. 169. — DANIEL **49**, 281. — Bemerkung über unpolarisirbare Electroden, H. F. WEBER **7**, 551. — ~ an den Niederschlagsmembranen, welche an der Grenze zweier Flüssigkeiten entstehen, OBERBECK **42**, 193. — Messungen der ~ in verschiedenen Salzlösungen, und Bestimmung der dabei auftretenden secundären Wärmemengen, JAHN **28**, 498. — Der in unreinem Benzin auftretende Rückstand beruht auf ~ und nicht auf einem Eindringen freier ~, HERTZ **20**, 283. — ~ in bewegten Flüssigkeitsmassen, EDLUND **1**, 165. — ~ in Krystallen von Quarz und einigen anderen Mineralien, TEGETMEIER und WARBURG **32**, 442. — Messung des Widerstandes polarisirter Zellen, COHN **13**, 665. — Eine Zambonische Säule einige Zeit zwischen die Pole einer in Thätigkeit befindlichen HOLTZ'schen Maschine gebracht, zeigt ~erscheinungen **19**, 489; dasselbe ist der Fall bei einer statt aus Kupfer- und

Zinn- und aus Bleifolie aufgebauten Trockensäule 490. — Die Sauerstoff~ an Platin- und Palladiumflächen vermehrt die Reibung gegen eine mit Wasser oder verdünnter Schwefelsäure bedeckte Glasfläche, K. R. Koch **8**, 92. — Aenderung der Reibung durch ~, Waitz **20**, 285; Apparat 286; Resultate 291. — Die ~ mit O und H vermindert die Reibung zwischen Platin und Glas in Schwefelsäure dadurch, dass sie die Zwischenschicht vergrössert, Arons **41**, 473. — Gasentwickelung an Platinelectroden in verdünnter Schwefelsäure bei electromotorischen Kräften unterhalb der theoretischen Grenze 478. — Beeinflussung der Reibung durch K. R. Koch **42**, 77; Apparat 78; Versuche 81; die Erklärung von Arons ist nicht zutreffend 83; wahrscheinliche Ursache der Occlusion von Gasen 87. — ~ und Oberflächenspannung siehe electrocapillare Erscheinungen.

Reibungselectricität. Entstehung der Reibungs~ nach Helmholtz **7**, 343. — Beziehung zwischen Reibungs~ und Contact~, Hoorweg **11**, 143; G. Meyer **40**, 259. — Theorie der electrischen Scheidung durch Reibung, Riecke **3**, 414. — Untersuchung der in dem Reibzeuge einer Electrisirmaschine entstehenden Reibungsströme, Schering **3**, 465. — Messung der durch gleitende Reibung erzeugten ~mengen, Riecke **42**, 465. — ~erregung durch Reibung von Wasser an Eis, Sohncke **28**, 550. — ~entwickelung bei der Tröpfchenreibung, Elster und Geitel **32**, 74; Methode und Fehlerquelle 74; Reibung an Körpern gewöhnlicher Temperatur 80; an erhitzten Körpern 85. — Durch Reibung von Gasen an Metallen wird keine ~ erregt, Wesendonck **47**, 529; Versuche mit Luft 547; Sauerstoff 552; Kohlensäure 556. — ~erregung durch pulverförmige Substanzen, welche mit einem Luftstrom gegen Metalle geführt werden, Wesendonck **47**, 557. — Reibungs~ durch Anprallen von Quecksilbertröpfchen an Glas, Holz **50**, 147. — Das Vorzeichen der Reibungs~ hängt bei einigen Körpern von der Art der Reibung ab, Fritsch **5**, 143. — Eine geladene Ebonitscheibe zerspringt erst einige Zeit nach erfolgter Ladung, Holtz **13**, 207. — Ueber einen künstlich geformten Körper, welcher sich polarunterschiedlich richtet und polarunterschiedlich angezogen wird, Holtz **12**, 477.

Thermoelectricität. Vorzug der Clausius'schen Theorie der thermoelectrischen Kräfte vor der Kohlrausch'schen, Budde **21**, 277. — Bemerkung von F. Kohlrausch dazu **23**, 477. — Erwiderung von Budde **25**, 564. — Thermo~ der Metalle, E. Budde **30**, 664; Vereinbarkeit des Thomson-Effectes mit der Clausius'schen Theorie 666. — Nachweis der Uebereinstimmung der Theorien von Duhem und von Lorentz über die Thermoströme, H. Lorberg **34**, 662; Nachtrag dazu 736. — Theorie der Thermo~, H. Lorentz **36**, 59? — Theorie der Thermo~ in metallischen Leitern, M. Planck

63, 624. — Physikalische Deutung der Thermo ~, BRAUN **50**, 111. — Theorie der Thermosäule, O. FRÖHLICH **30**, 591. — Ueber das thermoelectrische Verhalten gedehnter Drähte, COHN **6**, 385; Abhängigkeit von der Behandlung der Drähte 391. — Thermoelectrische Ströme zwischen hartem und weichem Stahl, BARUS **7**, 383; die von magnetischen Unterschieden des Stahles herrührenden Thermoströme verschwinden gegen die von Härteunterschieden herrührenden 409. — Thermoelectrische Spannungen zwischen verschieden warmen Stellen desselben Drahtes, HOORWEG **9**, 555. — Thermoelectrisches Verhalten verschiedener Kohlen gegeneinander, MURAOKO **13**, 313. — Ein longitudinal magnetischer Eisendraht ist thermoelectrisch positiver als ein unmagnetischer, STROUHAL und BARUS **14**, 54. — Entstehung thermoelectrischer Ströme in einem aus derselben Substanz bestehenden continuirlichen Leiter an der Berührungsstelle von harten und weichen Stellen, OBERBECK **22**, 344; Einfluss der Härte und Erweichung 349; Einfluss der Dehnung 358. — Thermoelectrische Untersuchungen, ENGLISCH **50**, 88; thermoelectrisches Verhalten von Bleilegirungen gegen Blei 93; von Amalgamen gegen Quecksilber 95; von Nickel- Kupferlegirungen gegen Blei 109. — Einfluss einer Dehnung auf die thermoelectrische Erregung, welcher an der Contactstelle von magnetisirten und nicht magnetisirten Eisen- und Nickeldrähten besteht, BACHMETJEW **43**, 723. — Vergleich des Thermoelementes Platin — Platin-Rhodium mit dem Luftthermometer bei hohen Temperaturen **47**, 112. — Messung der electromotorischen Kraft und des inneren Widerstandes einiger Thermosäulen, BEETZ **3**, 4. — Ueber das Verhalten des Entladungsstromes einer NOË'schen Thermosäule, v. WALTENHOFEN **21**, 360. — Leuchtgasverbrauch und electromotorische Kraft einer NOË-REBICECK'schen Thermosäule, KAYSER **26**, 11. — Die beim PELTIER'schen Phänomen auftretenden Ströme befolgen dieselben Gesetze wie die electrolytischen Polarisationsströme, WITKOWSKI **11**, 768. — Untersuchungen über die an der Grenzfläche heterogener Leiter auftretenden localen Wärmeerscheinungen, H. JAHN **34**, 755. — Thermoelectrische Eigenschaften des Quecksilbers, DES COUDRES **43**, 673; Nachweis des THOMSON-Effectes 675; Abhängigkeit der thermoelectrischen Stellung vom hydrostatischen Druck 679. — Fortführung der Wärme durch den Strom, HAGA **28**, 179; das THOMSON'sche Phänomen ist in Quecksilber negativ 186. — Bemerkung von BUDDE **30**, 665. — Erwiderung von HAGA **32**, 131. — Untersuchung des thermoelectrischen Verhaltens von Electrolyten, DONLE **28**, 574; Messungen nach der Methode von WILD 579; eigene Methode 586; Messungen an Sulfaten 592; an Chloriden 596. — Untersuchungen über die electromotorische Kraft einiger Thermoelemente aus Metallen und Lösungen ihrer Salze, A. EBELING **30**, 530;

Apparat 532; Gang der Untersuchung 536; Resultate 537. — Thermoelectrische Kräfte zwischen Zinkamalgam und Zinksulfatlösung und zwischen zwei Zinksulfatlösungen verschiedener Concentractionen, K. BRANDER **37**, 457. — Thermoketten aus Electrolyten und unpolarisirbaren Electroden, GOCKEL **50**, 696. — Abhängigkeit der thermoelectrischen Ströme in Krystallen von der Richtung, LIEBISCH **39**, 390.

Electrische Apparate. Apparat zum Beweise, dass die El. sich nur auf der Oberfläche der Leiter ausbreitet, BAUER **26**, 640. — Quecksilbercommutator, GILTAY **3**, 315. — Universalcompensator zur Messung des inneren Widerstandes von Elementen, BEETZ **3**, 1.

Condensator. Eine Polarisationszelle kann als ein Condensator aufgefasst werden, siehe Polarisation. — Die Capacität eines ∼ verändert sich während der Ladung **13**, 164. — Vergleichung zweier ∼capacitäten mittels electrischer Schwingungen, OBERBECK **17**, 836. — Capacität von ≈ welche aus zwei Niveauflächen bestehen, ADLER **46**, 500. — Singende ≈ sind von HOLTZ beobachtet **16**, 366. — Versuche mit dem ∼ betreffs der Firnissschicht **19**, 331. — Untersuchungen der Beziehung zwischen der Wirkung hydrostatischer und electrischer Druckkräfte an Glas- und Glimmer≈, QUINCKE **19**, 544.

Depolarisator früher von POGGENDORFF als Inversor bezeichnet **9**, 530. — Theorie des ∼, DORN **10**, 49. — Die von DORN erwähnten Fehlerquellen waren an dem EDLUND'schen ∼ nicht vorhanden **12**, 149.

Differentialinductor, ELSAS, Construction und Anwendung zu Messungen **35**, 828; **42**, 165.

Electrisirmaschine. Trockenlampe zur HOLTZ'schen Influenzmaschine von ANTOLIK **19**, 543. — Influenz∼ einfachster Art, ELSTER und GEITEL **25**, 493. — Abänderung der Influenz∼ von LOMMEL **25**, 678. — Hochdruck-Influenz∼ liefert eine grössere Electricitätsmenge als eine gewöhnliche Influenz∼ **25**, 487. — Die sogenannte selbsterregende Influenz∼, RIESS **13**, 543. — Experimentelle Beiträge zur Theorie der ∼ von HOLLZ **13**, 623. — Ueber die von einer Influenzmaschine zweiter Art gelieferte Electricitätsmenge und ihre Abhängigkeit von der Feuchtigkeit, RIECKE **13**, 255. — Abhängigkeit des von einer Influenzmaschine erster Art gelieferten Stromes von der Feuchtigkeit, KRÜGER **22**, 252. — Beobachtungen über die Entladungen bei einer grossen Influenz∼, LEHMANN **44**, 642. — Polbestimmung der Influenzmaschine, MUND **31**, 138, LEONHARD **44**, 786.

Electroaräometer zur Demonstration der Condensator- und Electrometerwirkungen von W. MICHELSON **34**, 1038.

Electrodynamometer. Theorie des kugelförmigen ~ von Fröhlich **8**, 563. — Veränderung des zur Widerstandsmessung von Electrolyten, F. Kohlrausch **11**, 655. — Unifilares-~ von F. Kohlrausch **15**, 556. — ~ von Giltay nach Bellati mit weichem Eisenstab **25**, 325. — ~ von R. Börnstein **34**, 398. — Untersuchung eines ~ von Giltay **42**, 622. — Absolutes ~ für stärkern Strom, Heydweiller **45**, 533. — ~ welches mit Batterieströmen geaicht werden kann, Giltay **50**, 756. — Verfahren zur Bestimmung von Dielectricitätsconstanten unter Anwendung des Bellati-Giltay'schen ~, W. Donle **40**, 307.

Electrometer. Beschreibung des Hankel'schen ~ **2**, 69. — Modification des Thomson'schen Quadrant~ von Clark **2**, 337. — Abänderungen von Himstedt **50**, 752. — Untersuchung des Quadrant~, Hallwachs **29**, 1; Theorie 2; Bestimmung von Contactpotentialdifferenzen 7; Messmethoden mit dem ~ 13; Beschreibung und Untersuchung eines neuen ~ 26. — Theorie eines Quadrant~ mit constanter Empfindlichkeit, A. Hartwich **35**, 772. — Construction eines Glasfaden~, Quincke **10**, 385. — Absolute ~ für Vorlesungszwecke, Braun **44**, 771. — ~ von Christiansen **48**, 726. — Beitrag zur Theorie des Goldblatt~, Hübler **25**, 680. — Beziehung zwischen dem Divergenzwinkel des Goldblattelectroskops und der zugehörigen Potentialdifferenz, Koláček **28**, 525.

Erdinductor. Absolute Widerstandsmessung mit dem ~ F. Kohlrausch **20**, 87. — Apparat v. Waltenhofen's zur Demonstration der Foucault'schen Ströme **19**, 928.

Galvanometer. Construction von Herwig **1**, 523. — Bemerkung von Meyerstein dazu **3**, 319. — Erwiderung von Herwig **4**, 175, — Die ellipsoidische Wickelung des Riecke'schen Tangentenmultiplicators übt auf die Magnetnadel eine constante Wirkung aus **3**, 36. — Untersuchung eines ausgeführten Instrumentes **4**, 226. — ~ zur objectiven Demonstration eingerichtet **3**, 494. — Galvanoscop für Vorlesungszwecke, Pierre **22**, 143. — ~ für absolute Messungen von F. Kohlrausch **15**, 552. — Bifilar~, F. Kohlrausch **17**, 752. — ~construction von Rosenthal **23**, 677. — Theorie und Construction eines empfindlichen ~ mit messbarem Reductionsfactor, Willson **26**, 44. — Einfacher absoluter Strommesser für schwache Ströme, F. Kohlrausch **27**, 403. — construction von Bollert **29**, 491. — Multiplicator von Quincke **48**, 25. — Astatisches ~ von du Bois und Rubens **48**, 236. — ~ von hoher Empfindlichkeit, Paschen **48**, 279. — Methode ein ~ zu graduiren Grotrian **31**, 624. — Theorie der Dämpfung, welche ein Multiplicator auf einen Magnet ausübt **9**, 287. 452. — Einfluss des Extrastromes auf die Bewegung

eines Magneten innerhalb eines dämpfenden Multiplicators, DORN **22**, 265. — Inconstanz der Dämpfungsfunction des ∼ und Einfluss derselben auf die absolute Widerstandsbestimmung mit dem Erdinductor, F. KOHLRAUSCH **26**, 424. — Berechnung des Einflusses durch Erdmagnetismus und Strom inducirten Längs- und Quermoments auf die Bewegung eines Magnets innerhalb eines dämpfenden Multiplicators, E. DORN **35**, 189; Einfluss der in der Masse des Magnets bei seiner Bewegung inducirten Ströme auf die Dämpfung 194.

Inductionsapparat. Leuchtdauer des Oeffnungsfunkens des bei Anwendung verschiedener Contacte, HÜNLICH **30**, 343. — Der DU BOIS REYMOND'sche Schlittenapparat als Wechselstrom erreger zur Messung des Widerstandes von Electrolyten, F. KOHLRAUSCH **11**, 653.

Inductionswaage. Construction von OBERBECK und BERGMANN **31**, 792; Benutzung zur Messung der Leitungsfähigkeit von Metallen 801. — Theorie, OBERBECK **31**, 812. — Beobachtungen über Aenderungen des electrischen Leitungsvermögens nach starkem Erwärmen mit Hülfe der ∼ BERGMANN **36**, 783. — Messungen mittels der ∼ in Verbindung mit Disjunctor und Galvanometer, BERGMANN **42**, 90. — Neue Form der ∼, M. WIEN **49**, 306; Princip 307; Anordnung 310; Theorie 316; Vergleich von Leitungsfähigkeiten 326; Messung von Leitungsfähigkeiten 328.

Mikrophon. Theorie des ∼ **6**, 403. — Galvanischer Widerstand der Contactstelle des ∼ **13**, 230. — Theorie des Mikrotelephons, WIETLISBACH **16**, 594. — Widerstand des ∼contactes während der Bewegung **23**, 651. — Nachweis von ∼strömen mit dem Galvanometer, H. RUBENS **37**, 522. — ∼ zur Tonstärkemessung **42**, 628.

Oscillometer. Spiegel∼, COLLEY **26**, 432. — Gasflammen∼ **26**, 450. — ∼ zur Beobachtung langsamer electrischer Schwingungen, COLLEY **44**, 102.

Ozonapparate von KREBS **22**, 139.

Potentialverstärker. Instrument zur Messung kleiner Potentiale, HALLWACHS **29**, 300; Apparat 301; Theorie 303; Versuche 305. Kohlenlicht regulator von STÖHRER **6**, 459.

Rheostat. Brückenwalze von F. KOHLRAUSCH zur Widerstandsmessung von Electrolyten **11**, 657. — Veränderung des WHEATSTONE'schen ∼ durch einen Quecksilbercontact **22**, 463. — Untersuchung der SIEMENS'schen Stöpsel∼ und Vorschläge zu deren Verbesserung, DORN **22**, 558. — Calibrirung der Stöpsel∼ von SIEMENS und HALSKE, CHWOLSON **24**, 45. — Construction der electrischen Normalwiderstände der Physikalisch-Technischen

Reichsanstalt, K. FEUSSNER **40**, 139. — Drahtband ~, GROSSE **29**, 674. — Verbesserung an Flüssigkeits ~ **25**, 419.

Schlüssel für electrische Leitungen von BEETZ **10**, 371.

Sinusinductor. Abänderung des KOHLRAUSCH'schen durch E. PFEIFFER **31**, 127.

Sirene. Electrische ~, WEBER **24**, 671.

Tangentenbussole. Empfindlichkeit der ~ von NEROANDER **3**, 47; der ~ 48. — ~ mit zwei Ringen zur Messung starker Ströme, HIMSTEDT **41**, 871. — ~ von QUINCKE **48**, 25.

Telephon. Darstellung der Wirkungsweise des ~, SIEMENS **4**, 485. — Bei der telephonischen Uebertragung findet eine Verschiebung der Phasen der oscillirenden Ströme nicht statt, HERMANN **5**, 83. — Theorie der von HERMANN angestellten Versuche, welche die Erhaltung der Klangfarbe beim Telephoniren erklärt, HELMHOLTZ **5**, 448. — Einfluss der Elasticität der Platte auf die Uebertragung von Tönen **6**, 407. — Mittels des ~ angestellte Versuche mit Electricität hoher Spannung **8**, 515. — Anwendung des zu Widerstandsmessungen **8**, 656. — Benutzung des ~ in der WHEATSTONE'schen Brücke **11**, 656. — Anwendung des ~ zur Bestimmung des Widerstandes galvanischer Ketten, LEVS **15**, 80. — Methode zur Messung der Schallschwächung im ~, K. VIERORDT **19**, 207; Resultat 210. — Methode und Apparat zur Bestimmung von Dielectricitätsconstanten mit Hülfe des ~, A. WINKELMANN **38**, 161. — Nachweis von ~strömen mit dem Galvanometer, RUBENS **37**, 522. — Verhalten des ~ bei Widerstandsmessungen, LENARD **39**, 628. — Tönen des ~ in der Nähe einer inducirenden Spirale und dessen Erklärung, KALISCHER **41**, 484; die Platte allein tönt infolge des remanenten Magnetismus 496. — Verwendung des ~ zur Messung von Flüssigkeitswiderständen ist zulässig, ELSAS **44**, 666.

Optisches ~. Beschreibung, M. WIEN **44**, 681. — Messung von Inductionscoefficienten mit dem optischen ~, M. WIEN **44**, 689. — Optisches ~, M. WIEN **42**, 593; zur Messung constanter Ströme 593; zur Messung von Wechselströmen 596; Anwendung zur Messung von Selbstpotentialen 603; von Flüssigkeitswiderständen und Polarisation bei Wechselströmen 611.

Unterbrecher. Strom ~ mittels einer schwingenden Saite, NIEMÖLLER **6**, 302. — Quecksilber ~ von KIRN ohne Oxydation von Quecksilber **22**, 135. — Selbstthätiger unter Wasserstoff arbeitender Strom ~ von BUDDE **20**, 167. — ~ construirt aus zwei electromagnetischen Stimmgabeln, HIMSTEDT **22**, 276. — Das Phonische Rad als ~, HIMSTEDT **22**, 279. — ~ des Stromes

in einer Wasserstoffatmosphäre **23**, 156. — Selbstthätiger Strom ~ von A. ELSAS **37**, 675. — Theorie der selbstthätigen Strom ~ DVORAK **44**, 344. — Automatischer Strom ~ für Accumulatoren, EBERT **47**, 349.

Trichterventil in evacuirten Röhren, HOLTZ **10**, 336. — Electrische Ventile, BEZOLD **11**, 793.

Electrodynamische *Waage* von HELMHOLTZ **14**, 52.

Wheatstone'sche Brücke mit verändertem Messdraht **22**, 460.

Widerstandsgefässe für Electrolyte **11**, 659.

Electrische Einheiten. Festsetzung der ~ auf dem Pariser Congress 1881 **14**, 708. — Bestimmung des Verhältnisses der electrostatischen und electromagnetischen ~, HIMSTEDT **29**, 560; Methode und Apparate 562; Resultate 574. — Bestimmung des absoluten Leitungswiderstandes des Quecksilbers, F. KOHLRAUSCH **35**, 700; Resultat 762. — Eine Reproduction der SIEMENS'schen Quecksilbereinheit, PASSAVANT **40**, 505. — Vergleichung mit Normalen von SIEMENS & HALSKE und BENOIT 520: Temperaturcoefficient des Quecksilbers 523. — Nachtrag, betreffend die Berechnung des Ausbreitungswiderstandes **46**, 336. — Neue Bestimmung des Verhältnisses der electromagnetischen und ≈ mit Hülfe von Plattencondensatoren, F. HIMSTEDT **33**, 1; Methode 5; Apparate 6; Versuche 10; Resultat 12; mit Hülfe eines Schutzcondensators **35**, 126; Resultat 136.

Electrische Figuren. Annäherung einer geladenen Leydener Flasche erzeugt auf einer Rauchfläche Kräuselungen und Furchungen **1**, 310. — Bilden von gleitenden Funken auf berührten Glasflächen **3**, 483. — Entstehung der LICHTENBERG'schen ≈ **8**, 470. — ~ auf der Oberfläche einer Flüssigkeit, HOLTZ **11**, 716. — Bemerkung dazu von REITLINGER **14**, 608. — Erklärung der LICHTENBERG'schen ~, MACH und DOUBRAVA **9**, 63. — Einwendungen von BEZOLD gegen die Ansichten von MACH und DOUBRAVA über die LICHTENBERG'schen ≈ **11**, 787. — Untersuchung der electrischen Ringfiguren (PRIESTLEY'sche Figuren), REITLINGER und WÄCHTER **12**, 590; Bildungsgesetze und Artunterschiede der ≈ 592; Einwirkung des Magneten auf die ≈ 613. — Die positive LICHTENBERG'sche ~ wird durch einzelne von der Electrode losgerissene Staubpartikel, die positive u. negative durch Gasentladungen hervorgebracht, REITLINGER und WÄCHTER **14**, 591. — Neue ≈ von ANTOLIK **15**, 475. — ≈ hervorgerufen durch gleitende Funken 488. — Erzeugung der LICHTENBERG'schen Figuren nach BAUER **16**, 368. — ≈, welche gleitende Funken auf einer bestäubten Wasseroberfläche hervorgerufen, SPIESS **31**, 975.

Electrische Endosmose siehe Electricität, Allgemeines: Verschiedene Wirkungen des electrischen Stromes.

Electrische Ketten. Untersuchung von Accumulatoren, HALLWACHS **22**, 84; Methode 87; Bestimmung der electromotorischen Kraft 91; des Widerstandes 95; des Nutzeffectes 99; des maximalen Energieinhaltes 102. — Messung der Stromstärke, electromotorischen Kraft, Klemmspannung, des inneren Widerstandes von Accumulatoren, HÄBERLEIN **31**, 393. — Verwendbarkeit der Accumulatoren im Laboratorium, W. KOHLRAUSCH **34**, 583. — Nachweis, das in einem Bleiaccumulator die mit Wasserstoff versehene Platte als Urheberin des Verfalles der electromotorischen Kraft anzusehen ist, F. STREINTZ **38**, 344. — Untersuchung des electromotorischen Verhaltens von Bleiverbindungen, deren Auftreten in Accumulatoren vermuthet werden kann, STREINTZ u. NEUMANN **41**, 97. — Bemerkung von CANTOR dazu, betreffend die Occlusion von Wasserstoff durch Blei **47**, 424. — Capacität und Wirkungsgrad von Secundärelementen mit verschieden grossen positiven Platten, STREINTZ u. NEUMANN **43**, 241. — Beiträge zur Theorie des Secundärelementes, STREINTZ **46**, 449; Nachweis des Bleisuperoxydhydrates im Elemente 449; Abhängigkeit der electromotorischen Kraft vom Säuregehalt 454; der Temperaturcoefficient 459. — Einrichtung eines Hochspannungsaccumulators **31**, 545. **49**, 556. — Untersuchung der elect. Kraft des DANIELL'schen Elementes, KITTLER **17**, 865; Methode 869; Abhängigkeit von der Concentration der Schwefelsäure 873; von der Concentration der Kupfersulfatlösung 877; Abnahme der elect. Kraft mit der Zeit 888. — Abhängigkeit des elect. Kraft des Elementes Zink|Schwefelsäure|Kupfer von der Concentration der Säure **17**, 895. — DANIELL'sche Elemente, welche Gyps mit Kupfervitriol-, bezw. Zinkvitriollösung angerührt enthalten, BEETZ **22**, 402. — Thermische Veränderlichkeit des DANIELL'schen Elements und des Accumulators, G. MEYER **33**, 265; Resultate der Bestimmung des Temperaturcoefficienten des H_2SO_4-Elements bei verschiedenen Concentrationen des H_2SO_4 und des $CuSO_4$ 272; Temperaturcoefficient des $ZnSO_4$-Elements 276; des Accumulators 278; Sitz und Ursache der Veränderlichkeit der electromotorischen Kraft mit der Temperatur 279; thermoelectrische Spannung zwischen H_2SO_4 und $CuSO_4$ bei verschiedenen Concentrationen 284. — Einfluss der Concentration der Salpetersäure auf die electrom. Kraft der Combination Zn|H_2SO_4|HNO_3|Pt(Au), FROMME **12**, 424. — Electromotorische Kraft der aus Zink, Schwefelsäure und Platin resp. Kupfer, Silber, Gold, Kohle gebildeten ≈, FROMME **12**, 399. — Abhängigkeit der elect. Kraft der Elemente von BUNSEN und DANIELL von der Concentration der Flüssigkeiten, FROMME **8**, 326. — Verhalten von Platin, Palladium, Gold, Gaskohle und Aluminium in Chromsäurelösungen, FROMME **18**, 552. — Verhalten der genannten Metalle in Salpetersäure **19**, 86; die elec-

tromotorische Kraft eines GROVE'schen Elements nimmt ab, wenn die Salpetersäure in demselben durch BUNSEN'sche Chromsäurelösung ersetzt wird 552; Abhängigkeit der electromotorischen Kraft von der Dauer der Stromschliessung und von der Stromdichte 557. 563; Einfluss einer Erschütterung des Platins auf die electromotorische Kraft 562; oscillirendes Ansteigen der electromotorischen Kraft 570; Temperatureinfluss 570; Aenderung der Oberfläche des Platins infolge des Stromdurchganges 571; Wasserstoffgehalt des Platins 572; Platin in reiner, in Wasser gelöster Chromsäure 573. — Elect. Kraft des GROVE'schen Elements **3**, 48. **8**, 183. — Ersetzung der Salpetersäure durch Wasserstoffsuperoxyd in ≈ **17**, 347. — Elect. Kraft einiger Zink-Kupferelemente, F. FUCHS **11**, 795. — Elect. Kraft des SMEE-Elementes ist abhängig von dem Sauerstoffgehalt des Electrolyten, EXNER **10**, 272. — Die hohen electromotorischen Kräfte des SMEE'schen Elementes rühren nicht von in der Flüssigkeit absorbirtem Sauerstoff her, BEETZ **12**, 361; die Abnahme der elect. Kraft rührt von der Wasserstoffpolarisation her 365. — Ueber ≈ die nur aus Grundstoffen bestehen, EXNER **15**, 412. BRAUN **17**, 593. — Theorie der inconstanten ≈, EXNER **10**, 265. — Einfluss des absorbirten atmosphärischen Sauerstoffs auf die electromotorische Kraft 272. — Elemente mit einer Flüssigkeit, welche schnell angesetzt werden **32**, 191. — ≈, bei denen das Zink in Kalilauge taucht, KOOSEN **32**, 508. — ~ mit gemischten Salzlösungen, R. BLOCHMANN **37**, 565. — Messung des Widerstandes ≈ mit dem Telephon, LESS **15**, 80; des DANIELL'schen Elementes 88; des BUNSEN'schen Elementes 89. — Messung der von einer Zambonischen Säule gelieferten Electricitätsmenge, RIECKE **20**, 512. — Glas als Electrolyt in Elementen **9**, 205. **40**, 244. — Elemente, welche Dielectrica enthalten, HOORWEG **11**, 138. — Untersuchung von Gasbatterien, BEETZ **5**, 1. — Electromotorische Kräfte von Gasbatterien **8**, 98; Apparat 99; Versuche mit destillirtem Wasser und verschiedenen Gasen bei gewöhnlicher Temperatur 104; bei höherer Temperatur 110; mit Wasserstoff und Sauerstoff über verschiedenen Electrolyten 115. — Electromotorische Kraft der Gasketten, MARKOVSKY **44**, 457. — Platin in Wasserstoff 461; Platin in Sauerstoff 465. — Einfluss der Dichtigkeit der Gase 466; Einfluss der Temperatur 467; Versuche mit Kohleelectroden 470 — Verringerung der elect. Kraft eines reversiblenE lements durch Druck, der auf die Flüssigkeit ausgeübt wird **18**, 429; die Aenderung der electr. Kraft ist dem Quadrate des Druckes proportional 431. — Einfluss des atmosphärischen Sauerstoffes auf die elect. Kraft von Elementen (Luftelementen), WARBURG **38**, 321. — Wiederholung der Versuche durch PASCHEN **43**, 593. — Electromotorische Wirksamkeit der Ionen (Untersuchung von

Flüssigkeitsketten), NERNST und PAULI **45**, 353. — Elect. Kraft von Ketten mit trockenen, festen Electrolyten, NEGBAUR **47**, 26; Methode 29; Einfluss der Temperatur 33; Untersuchung verschiedener Ketten 35; Vergleich der electr. Kräfte mit den betreffenden Wärmetönungen 38.

Normalelement. Praktische Form des LATIMER-CLARK Normalelementes, NEGBAUR **44**, 765. — Normalelemente für kleine Potentialdifferenzen, NEGBAUR **44**, 767. — Brauchbarkeit trockener DANIELL-Elemente zu Normalelementen und zur Ladung von Quadrantelectrometern, BEETZ **22**, 402. **26**, 13; electromotorische Kraft eines Trockenelementes, in welchem das Kupfer durch Silber, das Kupfervitriol durch Silbernitrat ersetzt ist 18. — Electromotorische Kraft des Calomelelementes, WARBURG **43**, 323. — Theorie der Kette siehe Erregung der Electricität, Theorie des galvanischen Stromes. — Temperaturcoefficienten und Wärmeerscheinungen electr. Ketten siehe electrische Wärmeerscheinungen.

Electrische Lichterscheinungen. Ein Gas leuchtet beim Durchgang der Electricität schon unter 100°, E. WIEDEMANN **6**, 298. — Beim Durchgang der Electricität durch Gasgemische leuchtet der Metalldampf, E. WIEDEMANN **5**, 500. — Abhängigkeit der in einer GEISLER'schen Röhre entwickelten Wärmemenge von der Zahl der durchgegangenen Entladungen, E. WIEDEMANN **10**, 202; Apparat 207; Versuche 214. — Bestimmung der Wärmemenge, welche das Bandenspectrum des Wasserstoffs in das Linienspectrum verwandelt 231. — Verhalten der electrischen Entladung in sehr verdünnten Räumen 235; Theorie der ~ 245. — ~ verdünnter Gase in Röhren mit Flüssigkeitselecdroten, PAALZOW **7**, 130. — Phosphorescenzlicht durch electrische Entladungen hervorgerufen, E. WIEDEMANN **9**, 157. — Das Fluorescenzlicht des Platincyanbarium zeigt nach mehreren electrischen Entladungen Dichroismus, E. WIEDEMANN **9**, 157. — Das Leuchten des Gases in der Glimmentladung ist ein Phosphoresciren unter dem Einfluss der Kathodenstrahlen, HERTZ **19**, 807. — Lichtentwicklung beim Durchgange der Electricität durch Gase und Dämpfe unter verschiedenen Drucken, NATTERER **38**, 670. 671. — ~ bei der Entladung in Gasen, LEHMANN **22**, 305; Methode 305; Terminologie 311. — Einfluss der Stromintensität 313; der Gasdichte 316; der Electrodendistanz 319; der Form der Electroden 320; der Form des Gefässes 321; der Electrodenzahl 322; electrisirter Körper 323; magnetischer Körper 323; der Temperatur 325; der chemischen Natur des Gases 325; der chemischen Natur der Electroden 326; von Strömungen im Gase 326; Erklärung der Erscheinungen durch FARADAY's Theorie 327. — Das frühere Eintreten der leuchtenden Entladung an der Kathode, bevor auf der ganzen Strecke das Entladungspotentialgefälle vernichtet ist, rührt

her von einer kurz vorangehenden convectiven Entladung 334; positive Electrisirung der Luft in der Nähe der Electroden 330. — In leuchtenden GEISLER'schen Röhren findet im Magnetfelde eine den HALL'schen Phönomen analoge Erscheinung statt, BOLTZMANN **31**, 789. — Leuchterscheinungen in electrodenlosen, gasverdünnten Räumen unter dem Einflusse rasch wechselnder electrischer Felder, EBERT u. WIEDEMANN **50**, 1; Vertheilung der Energie im Entladungsfelde 5; Verhalten verdünnter Gase im Oscilationsfelde 13; Umwandlung der Feldenergie in Leuchtenergie 18; Auftreten der Kathodenerscheinungen in GEISLER'schen Röhren mit und ohne Electroden 30. — Erscheinungen in gasverdünnten Räumen zwischen Condensatorplatten **50**, 221; in Kugeln ohne Metallbelegung 221; mit Metallbelegungen 229; Entwickelung von Kathodenstrahlen 231; Erscheinungen in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure, Leuchtgas 232; Erscheinungen in Cylindern mit ebenen Endflächen 235; in parallelepipedischen Gefässen 240; im doppelwandigen Cylinder 242; Erscheinungen in evacuirten Röhren neben den Condensatorplatten 244; in Flaschen 244; in Röhren 249; in Hohlcylindern, in dessen Innenraum die Platten sich befinden 250; in paralellepipedischen Gefässen 251; Kathodoluminescenz unter dem Einflusse durch Oscillationen erregter Kathodenstrahlen 252. — Glüherscheinungen an Metallelectroden in einer GEISLER'schen Röhre innerhalb einer Wasserstoffatmosphäre von verschiedenem Drucke, LOHSE **12**, 109. — Eigenschaften der Anode GEISLER'scher Röhren, GOLDSTEIN, Verh. **48**, 785. — Phosphorescenzerregung durch Kathodenstrahlen, GOLDSTEIN **11**, 832. — Untersuchungen von GOLDSTEIN über ~ in Gasen **12**, 90. — Prüfung der CROOKES'schen Theorie der Phosphorescenzerregung 90; die Richtung der von einer concaven Kathode ausgehenden Strahlen hängt von der Gasdichte etc. ab; neue Phosphorescenzwirkungen der electrischen Entladung 102. — Ein Einfluss der fortschreitenden Geschwindigkeit der leuchtenden Gastheilchen auf das Spectrum des Gases wird nicht bemerkt 98. — Ueber die Reflexion electrischer Strahlen, GOLDSTEIN **15**, 246. — Einfluss der Kathodenform auf die Vertheilung des Phosphorescenslichtes GEISLER'scher Röhren, GOLDSTEIN **15**, 254. — Zusammenhang zwischen Gasdichte und Schichtenintervall in GEISLER'schen Röhren, GOLDSTEIN **15**, 277. — Untersuchung einer die Entladung begleitenden strahligen Lichterscheinung, HERTZ **19**, 78; Apparat 78; ~ in verdünnter Luft 79; Einfluss eines Magnets oder eines geladenen Leiters auf ~ 80; Wärmewirkung der ~ 80; Untersuchung der ~ mit Hülfe des Drehspiegels 81; ~ in anderen Gasen 82; ~ in Gasen von Atmosphärendruck 83; Erklärung d. ~ 84.

Kathodenstrahlen durchsetzen dünne Metallschichten diffus, HERTZ **45**, 28. — ~ sind eine die Entladung nur begleitende

Erscheinung und haben mit der Bahn des Stromes in erster Annäherung nichts zu thun, HERTZ **19**, 798; den ∼ kommen gar keine oder doch nur sehr schwache electrostatische und electrodynamische Eigenschaften zu 809. — Ansichten über die ∼, SCHUSTER **24**, 74. — Wesen der ∼, E. WIEDEMANN **20**, 781. — Die angebliche Abstossung der ∼ rührt von Vorgängen an den ∼ her, WIEDEMANN und EBERT **46**, 158. — Scheinbare gegenseitige Abstossung gleichgerichteter ∼ GOLDSTEIN, Verh. **48**, 787. — Die Anodenstrahlen pflanzen sich auch in der der Verbindungslinie von Anode und Kathode entgegengesetzten Richtung fort, H. HELLMANN **14**, 543. — Die von der Anode ausgehenden Lichtfäden werden bei sehr grosser Verdünnung von Leitern abgestossen, bei geringer Verdünnung (Electrorepulsion und Attraction) angezogen, REITLINGER und URBANITZKY **10**, 576. — Versuche über die Erscheinung der Electrorepulsion und Attraction REITLINGER und URBANITZKY, **13**, 670. — Die schraubenförmige Windung des Glmmlichtes im Magnetfelde kann durch Ausstrahlung von mit träger Masse verbundenen electrischen Theilchen erklärt werden, RIECKE **13**, 194. — Controle des Barometervacuums durch ∼, GRUNMACH **21**, 690. — Electrodynamische Schirmwirkung und ∼, EBERT und WIEDEMANN **49**, 32. — Schirmwirkung von Leitern erster und zweiter Classe 39; von leuchtenden Gasen 43.

Quecksilberlichtbogen und dessen Spectrum, ARONS, Verh. **47**, 767. — Regulator für den Kohlenbogen, STÖHRER **6**, 459. — Ultrarothes Spectrum des Kohlenbogens **47**, 222. — Bemerkung über electrische Schatten von RIESS **15**, 735.

Electrische Messungen. Abänderung der Methode der WHEATSTONE'schen Brücke, SLOTTE **15**, 176. — Anordnung des Messdrahtes in der WHEATSTONE'schen Brücke nach H. MEYER **22**, 460. — Verallgemeinerung der WHEATSTONE'schen Brücke und einige Anwendungen derselben, O. FRÖLICH **30**, 156. — WHEATSTONE'schen Brücke für Luft- und Wasserfluss, HOLTZ **29**, 675. — Theorie der WHEATSTONE'schen Brücke, H. WEBER **30**, 638. — Apparat zur Demonstration der WHEATSTONE'schen Brückenanordnung, OBERBECK **47**, 498. — Galvanische Ausmessung von Drahtspulen, HEYDWEILLER **41**, 876; Theorie 877; Beobachtungen 882; Verwendung für absolute Maassbestimmungen 885; Bemerkungen von HIMSTEDT dazu **49**, 583; Erwiderung von HEYDWEILLER **50**, 571. — Methode der galvanischen Calibrirung eines Messdrathes, STROUHAL u. BARUS **10**, 326; GIESE **11**, 443. — Herstellung sehr grosser, genau bekannter electrischer Widerstandsverhältnisse und die Anordnung von Rheostatenwiderständen, F. KOHLRAUSCH **31**, 600. — Anwendung des bolometrischen Princips zur Messung von Wechselströmen und Entladungen,

A. PAALZOW und H. RUBENS **37**, 529; Beschreibung des Instruments 529; Theorie desselben 537. — Verwendung des Differential galvanometers, LEVY **49**, 196. — Ueber die Genauigkeit des Silbervoltameters **26**, 476. — Messung starker Ströme mittels des Spiegelgalvanometers, OBERBECK **42**, 502. — Stromstärkemessung nach dem Princip der Nebenschliessung zum Spiegelgalvanometer, KITTLER **24**, 593. — Messung der Stromstärke in absolutem Maasse mit der Waage, KOEPSEL **31**, 259. — Methode zur Messung starker Ströme mittels einer Tangentenbussole mit zwei Ringen, HIMSTEDT **41**, 871. — Methode zur Messung kleiner Widerstände, DIEDERICI **16**, 234. — Methode zur Messung kleiner Widerstände mit einer veränder- ten Form der WHEATSTONE'schen Brücke, FOSTER **26**, 239. — Methode zur Messung des Widerstandes von nicht linearen Leitern, KIRCHHOFF **41**, 801. — Brauchbarkeit von Widerstandsmessungen mit dem Differentialinductor, A. ELSAS **35**, 828. **42**, 165; Apparat 165; Messungen mit metallischen Leitern 169; mit Electrolyten 174. — Methode von F. KOHLRAUSCH zur Vergleichung electrischer Widerstände unabhängig von Zuleitungswiderständen **20**, 76; Theorie 77; Apparat 78; Ausführung 82; Versuche mit Quecksilber 84; Anwendung auf die Vergleichung sehr kleiner Widerstände 86. — Multiplicationsmethode; Formeln für den Fall, dass die Inductionsstösse nicht momentan und rechtzeitig erfolgen. — Zurückwerfungsmethode; Formeln für den Fall, dass die Inductionsstösse nicht momentan und rechtzeitig erfolgen, DORN **17**, 654. — Absolute Widerstandsmessung mit dem Erdinductor, F. KOHLRAUSCH **20**, 87. — Methode zur Messung von Widerständen von Electrolyten mit Wechselströmen, F. KOHLRAUSCH **11**, 653. — Methode zur Widerstandsmessung der Electrolyte, J. PÜRTHNER **53**, 558. — Untersuchungen über die Zulässigkeit der Widerstandsbestimmung von Flüssigkeiten durch Anwendung von Wechselströmen, S. SHELDON **34**, 122; Resultate für einige Flüssigkeiten 133. — Messungen von Flüssigkeitswiderständen mit dem Telephon sind zulässig, ELSAS **44**, 666. — Bemerkung von M. WIEN dazu **47**, 626. — Messung von Flüssigkeitswiderständen und Polarisation bei Wechselströmen mit dem optischen Telephon **42**, 611. — Vergleich und Messung von Leitungsfähigkeiten mit Inductionswaage und optischem Telephon, M. WIEN **49**, 326. — Untersuchung der Fehler, welche bei der electrischen Widerstandsbestimmung mit Telephon und Wechselströmen auftreten, F. KOHLRAUSCH **49**, 225. — Verwendung des Telephons zur Messung der Dielectricitätsconstanten, WINKELMANN **38**, 163. — Kritik von COHN **46**, 135. — Verwendung und Wirkungsweise des Telephons bei electrischen Nullmethoden, WINKELMANN **46**, 666. — Erwiderung von COHN **47**, 752. — Entgegnung von

WINKELMANN **48**, 384. — Messungen von Dielectricitätsconstanten mit dem Differentialelectrometer, HEERWAGEN **48**, 35. — Widerstandsbestimmung einer galvanischen Säule, TUMLIRZ **37**, 527. — Bemerkung von UPPENBORN dazu **41**, 889. — Messung des inneren Widerstandes von Accumulatoren **34**, 587. — Messung des Widerstandes galvanischer Ketten mit dem Telephon, LESS **15**, 80. — Compensationsmethode zur Bestimmung des Widerstandes unpolarisirbarer Elemente, F. FUCHS **21**, 274. — Methode zur Messung der electromotorischen Gegenkraft im electrischen Lichtbogen, L. ARONS **30**, 95. — Vergleichung der Wirksamkeit constanter Electricitätsquellen und electrischer Potentiale durch das electrische Flugrad, KAEMPFER **20**, 601. — Vergleichung der Methoden von DU BOIS-REYMOND und CARHART zur Messung electromotorischer Kräfte, v. ULJANIN **27**, 657. — Messung hoher Potentiale mit dem Quadrantelectrometer, A. VOLLER **34**, 286. — Methode zur absoluten Messung hoher Potentiale, K. WAITZ **37**, 330. — Bestimmung des Coefficienten der Selbstinduction mit Hülfe des Electrodynamometers, TROJE **47**, 501. — Messung von Selbstpotentialen und gegenseitigen Inductionscoefficienten mittels des optischen Telephons, M. WIEN **44**, 689. — Messung von Selbstpotentialen mittels des optischen Telephons **42**, 603. — Methode zur Messung von Selbstpotentialen, GRAETZ **50**, 766. — Prüfung electrischer Messgeräthe durch die physikalisch-technische Reichsanstalt **38**, 312.

Electrische Schwingungen. Nachweis HERTZ'scher ~ mit Hülfe eines Electroscops, L. BOLTZMANN **40**, 398. — Beobachtung ~ wird erleichtert durch Betrachtung der secundären Funken mit dem Mikroskop, WICHERT **40**, 640; objective Demonstration durch Verbindung des secundären Leiters mit einem Electroskop 641. — Untersuchung ~ mit Thermoelementen, KLEMENČIČ **42**, 416; Methode und Apparate 417; Resultate 421. — Demonstration von ~ in luftverdünnten Röhren, ARONS **45**, 553. — Oscillometer und Apparat zur Betrachtung langsamer ~, COLLEY **44**, 102. — Untersuchung electrischer Drahtwellen mittels des Quadrantelectrometers, FRANKE **44**, 713. — Objective Darstellung der HERTZ'schen Versuche über Strahlen electrischer Kraft vermittelst GEISLER'scher Röhren, ZEHNDER **47**, 77. — Objective Darstellung der stehenden HERTZ'schen Wellen mittels des Hochspannungsaccumulators, ZEHNDER **49**, 549; Einrichtung des Accumulators 556. — Untersuchung über schnell wechselnde electrische Ströme, OBERBECK **6**, 210; Methode 212; Theorie 217; der Widerstand, berechnet aus Versuchen mit schnell wechselnden Strömen nimmt ab mit der Zahl der Wechsel 222; Ursache der Erscheinung 227; Interferenz ~ in Spiralen 227. — ~ können bewirken, dass aus dem negativen Pole eines Inductions-

apparates positive Funken austreten, HANKEL 7, 631. — Fortpflanzungsgeschwindigkeit ~ in Drähten, LORENTZ 7, 161; Messung von Inductionsconstanten von Kupferdrähten 166; Wiederholung der Versuche von FEDDERSEN 175; Inductionsconstanten von Eisendrähten 185. — Theorie eines Apparates zur Erzeugung zweier Wechselströme von bestimmtem Phasenunterschiede, OBERBECK 19, 214; Messung der durch ~ hervorgerufenen Polarisation von Metallplatten in Flüssigkeiten 221. 625; Methode 627; Resultate 224. 636. 649. — Neue Theorie der Beobachtungsmethode 21, 140; Beobachtungsresultate von R. FALK für Platten verschiedener Metalle 146. — Theorie der ~ in einem verzweigten Leitersystem, OBERBECK 17, 816. — Versuche mittels des Electrodynamometers in der WHEATSTONE'schen Brücke 828. — Vergleichung zweier Condensatorcapacitäten 836; Nachtrag 17, 1040. — Magnetisirende Wirkung ~, OBERBECK 21, 672. — Magnetisirende Wirkung ~, OBERBECK 22, 73; Fortpflanzung magnetischer ~ 83. — Resonanz ~, OBERBECK 26, 245; Beobachtungsresultate 248. — Bemerkung dazu 28, 366. — Interferenz oscillatorischer electrischer Entladungen, A. v. OETTINGEN 34, 570. — Oscillatrische ~ eines Metallinductors durch eine Funkenstrecke hindurch nach der Erde, A. J. v. OETTINGEN 40, 83. — Methoden zur Beobachtung ~, COLLEY 26, 432; mittels des Telephons 443; des Spiegeloscillometers 445; des Gasflammenoscillometers 450; Bestimmung des Verhältnisses der electrostatischen und electromagnetischen Einheit der Electricitätsmenge mittels ~, COLLEY 28, 1. — Ueber sehr schnelle ~, HERTZ 31. 421; Hervorrufung 422; Inductionswirkungen ungeschlossener Ströme 429; Resonanzerscheinungen 435; Schwingungsknoten 439; theoretische Betrachtungen 444. — Einwirkung einer geradlinigen ~ auf eine benachbarte Strombahn, HERTZ 34, 155; wenn die Ebene des secundären Kreises senkrecht zu derjenigen des primären 160; Ebene des secundären Kreises parallel zu derjenigen des primären 162; in der Zwischenstellung 165; bei grösserer Entfernung beider Kreise voneinander 166. — Schnelle ~ auf Grund der MAXWELL'schen Theorie behandelt, H. HERTZ 36, 1. — Beziehung der HERTZ'schen Versuche zu gewissen Problemen der Optik, W. KÖNIG 37, 651. — Absorption ~ in Electrolyten, E. COHN 38, 217. — Herstellung wirksamer Funken für die HERTZ'schen Versuche, CLASSEN 39, 647. — Nachweisung HERTZ'scher ~ durch die Zuckungen eines stromprüfenden Froschschenkels, R. RITTER 40, 53. — Fortleitung electrischer Wellen durch Drähte, HERTZ 47, 395. — Theorie der ~ in geraden Leitern, STEFAN 41, 400. — Theorie der oscillatorischen Entladung unter Berücksichtigung der ungleichförmigen Vertheilung des Stromes in seiner Bahn, STEFAN 41, 421. — Messung der

Wellenlängen ~, WAITZ **41**, 435; eine Art der Entladung erzeugt ≈ verschiedener Wellenlängen 436; Messung der Wellenlängen der ~ in verschiedenen Medien 444. — Quantitative Messung der Durchlässigkeit und des Reflexionsvermögens eines Drahtgitters für ~ mit Hülfe des Bolometers für ~, H. RUBENS und R. RITTER **40**, 55; Versuchsanordnung und Apparate 56; Resultate für die Durchlässigkeit 67; Resultate für das Reflexionsvermögen 70; Versuche über die Reflexion ~ an Glasplatten 72. — ~ in offenen Strombahnen, ELSAS **41**, 833. — Theorie der ~ in Drähten im Anschluss an die Arbeiten von KIRCHHOFF, ELSAS **49**, 487. — Electrische Resonanzerscheinungen, LECHER **41**, 850; Versuchsanordnung 850; Messung der Wellenlängen der ~ in verschieden langen Drähten 859; der Geschwindigkeit der Electricität in Drähten 865; Untersuchung einer möglichen Fehlerquelle bei den Versuchen von HERTZ 867. — Messung von Dielectricitätsconstanten mittels ~ LECHER **42**, 142. — Untersuchung stehender electrischer Wellen in Drähten, RUBENS **42**, 154; Apparate 155; Versuche 158. — Mechanische Wirkungen electrischer Drahtwellen, HERTZ **42**, 407; Erzeugung der Wellen 408; Nachweis der electrischen Kraft 410; der magnetischen Kraft 412. — Ueber die Periode sehr schneller ~, COHN und HEERWAGEN **43**, 343; Versuchsanordnung 346; Beobachtungen 348; Theorie 355. — Zur Theorie der ~, KOLÁČEK **43**, 371. — Natur der Funken bei den HERTZ'schen ~, HAGENBACH und ZEHNDER **43**, 610. — Dämpfung schneller ~, BJERKNES **44**, 74; Instrumente 76; Versuche 79; Theorie 81. — Theorie der multiplen Resonanz, BJERKNES **44**, 92. — Fortpflanzungsgeschwindigkeit electrischer Wellen in einigen festen Isolatoren, ARONS und RUBENS **44**, 206. — Zeitlicher Verlauf der ~ im HERTZ'schen primären Leiter, BJERKNES **44**, 513. — Reflexion von Strahlen electrischer Kraft an Schwefel- und Metallplatten, KLEMENČIČ **45**, 62. — Untersuchung ~ von sehr kurzer Schwingsdauer, welche mittels einer Influenzmaschine hervorgebracht sind, TOEPLER **46**, 306. — Erregung und Beobachtung sehr rascher ~ mittels einer vielplattigen Influenzmaschine, TOEPLER **46**, 464; Anordnung mit Einschaltung von mit schlecht leitenden Flüssigkeiten gefüllten Capillaren 465; Anordnung mit Condensatoren 473; Eigenschaften von oscillatorischen Funken 477; Belegung der Primärelectroden mit nassen Ueberzügen verhindert ~ 477; Resonanzversuche 642. — Resonanzerscheinungen und Absorptionsvermögen der Metalle für ~, BJERKNES **47**, 69; verschiedenes Vermögen der Metalle ~ zu dämpfen 72; der magnetische Zustand von Eisen und Nickel folgt ~ 75. — Beobachtung ~ in Drähten mittels des Telephons, BIRKELAND **47**, 582; Theoretische Betrachtungen 600. — Theorie des den NEWTON'schen

Farbenringen analogen Phänomen beim Durchgange HERTZ'scher electrischer Planwellen durch planparallele Metallplatten, BOLTZMANN **48**, 63. — Erzeugung electrischer Oscillationen und die Beziehung von Entladungsröhren zu denselben, EBERT u. WIEDEMANN **48**, 549. — Erregung ~ mittels der Influenzmaschine und der LECHER'schen Drahtanordnung 553. — Bedingungen für das Aufleuchten gasverdünnter Räume im electrischen Felde 565. — Vergleich der in der LECHER'schen Anordnung auftretenden ~ mit der Theorie von COHN und HEERWAGEN 571. — Bedingungen für das Zustandekommen wirksamer Resonanzschwingungen und das Leuchten von Entladungsröhren 574. — Tiefe des Eindringens ~ in die Metalle, BJERKNES **48**, 592; Beobachtungen mit Zink, Nickel, Eisen, Kupfer, Kobalt 595. — Beziehungen der Tiefe des Eindringens zur Schwingungszahl und zum Magnetismus und Widerstand 599. — Reflexion electrischer Drahtwellen an Stellen, an denen die Drähte nicht genau parallel sind oder eine Querschnittsänderung stattfindet, v. GEITLER **49**, 184. — Erklärung der Reflexion und Resonanz ~, ZEHNDER **49**, 724. — Allgemeine Bedingungen für das Aufleuchten gasverdünnter Räume im electrischen Felde, untersucht mittels ~, EBERT und WIEDEMANN **48**, 565. — ~ molecularer Gebilde, EBERT **49**, 651; Anwendung auf die Leuchterscheinungen 658. — Leuchterscheinungen in electrodenlosen gasverdünnten Räumen unter dem Einflusse rasch wechselnder electrischer Felder, EBERT u. WIEDEMANN **50**, 1. — Interferenz electrischer Wellen in Luft, KLEMENČIČ u. CZERMAK **50**, 174; Versuchsanordnung 176; Theorie 179; Einfluss der Spiegelgrösse und Distanz 183; der Länge des Resonators 184; Bestimmung der Wellenlänge 185; Einfluss der Funkenstrecke auf die Wellenlänge 187. — Absorption und Verzweigung ~, KLEMENČIČ **50**, 457; der Widerstand für ~, durch welchen die Wärmeentwicklung bedingt ist, hängt von der Magnetisirbarkeit des betreffenden Drahtes ab 461. — Bei der Verzweigung ~ ist nur der Coefficient der Selbstinduction maassgebend 464. — Durchgang ~ durch Electrolytenschichten, UDNY YULE **50**, 742; Anordnung 743; Beobachtung von Erscheinungen, welche den Interferenzen in dünnen Blättchen analog sind 745. — Messung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit ~ in isolirenden Flüssigkeiten, ARONS und RUBENS **42**, 581; Apparate 582; Versuche 588; Bestätigung der MAXWELL'schen Beziehung zwischen Brechungsexponent und Dielectricitätsconstante. — Ausbreitung ~ in Wasser, COHN **45**, 370. — Messung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit ~ in verschiedenen Dielectricis, WAITZ **44**, 527. — Bemerkung von ARONS und RUBENS dazu **45**, 381. — Brechungsindex electrischer Strahlen, ELLINGER, in Wasser **46**, 513, in Alkohol **48**, 108.

Electrische Wärmeerscheinungen. Gültigkeit des JOULE'schen Gesetzes für Electrolyte, JAHN **25**, 49; Methode und Apparate 50; Vorversuche mit Leitern erster Ordnung 57; Versuche mit Electrolyten 64. — Das JOULE'sche Gesetz ist gültig bei der Electrolyse von Antimontrichlorid zwischen Electroden von explosivem Antimon, JAHN **31**, 925; die der Polarisation entsprechende Stromenergie geht in Wärme über 937. — Temperaturcoefficient der electrischen Kraft des Accumulators, STREINTZ **46**, 459. — Thermische Theorie des galvanischen Stromes, HOORWEG **9**, 552. **11**, 133. **12**, 75. — Wärme ist nicht ihrem ganzen Betrage nach in electrische Strömung verwandelbar, BRAUN **5**, 198. — Messung der chemischen Energie und electrischen Kraft verschiedener galvanischer Combinationen, THOMSEN **11**, 246. — Beziehung zwischen chemischen Processen und electromotorischer Kraft, COLLEY **16**, 39. — Prüfung der THOMSEN'schen Theorie der Electricitätsentwicklung als Aequivalent chemischer Processe, BRAUN **16**, 561. — Polarisation kann nicht aus den zugehörigen Wärmetönungen berechnet werden, HALLOCK **16**, 72. — Electromotorischer Nutzeffect chemischer Processe, BRAUN **17**, 628; Beziehung dieser Grösse zur Dissociationstemperatur 636. — Beziehung zwischen dem Temperaturcoefficienten und den chemischen Vorgängen in galvanischen Elementen, CZAPSKI **21**, 209; Theorien 210; Medothe der Untersuchung 216; Resultate 226. — Beziehung zwischen dem Peltiereffect von Hydroelementen und der secundären Wärme derselben, GOCKEL **24**, 618; Methode 625; Versuchsanordnung 628; untersuchte Combinationen 632; Resultate 634. 637. — Bemerkungen zu einem Aufsatze von DUHAM darüber, A. GOCKEL **33**, 710. — Thermische Veränderlichkeit des DANIELL'schen Elementes und des Accumulators, G. MEYER **33**, 265. — Der HELMHOLTZ'sche Satz über die secundäre Wärme und den Temperaturcoefficienten der electrischen Kraft ist nachgewiesen, JAHN **28**, 21. — Die thermische Veränderlichkeit verschiedener galvanischer Elemente wird dargestellt durch die algebraische Summe der an den einzelnen Contactstellen auftretenden thermoelectrischen Kräfte, GOCKEL **40**, 450. — Messung der secundären Wärmeentwicklung im Accumulator, STREINTZ **49**, 565; Veränderung des inneren Widerstandes während des Gebrauches 570; Einfluss der Wasserstoffocclusion 577. — Abhängigkeit der electromotorischen Kraft vom Säuregehalt 582. — Bemerkung von JAHN dazu **50**, 189. — Temperaturcoefficient eines Silber-Quecksilberelements, F. STREINTZ **38**, 514. — Wärmeerregung durch dielectrische Polarisation, KLEINER **50**, 138.

Electroaräometer zur Demonstration der Theorie der Condensatoren und Electrometer von W. MICHELSON **34**, 1038.

Electro-Attraction siehe electrische Lichterscheinungen.

Electrocapillare Erscheinungen. Bemerkungen von LIPPMANN zu den electrocapillaren Versuchen von GRAETZ **11**, 316; von QUINCKE 319. — Beziehungen zwischen der galvanischen Polarisation und der Oberflächenspannung des Quecksilbers, König **16**, **1**; Methode der Messung der Oberflächenspannung 3; Messungen der Oberflächenspannung von Quecksilber gegen verschiedene Electrolyte bei verschiedener Polarisation 20; Bemerkungen von HELMHOLTZ 30. — Abhängigkeit der Oberflächenspannung zwischen Quecksilber und verschiedenen Electrolyten von der Polarisation, PASCHEN **39**, 43; Beobachtungen am Capillarelectrometer 43; Construction eines neuen Electrometers 48, Oberflächenspannung des Quecksilbers bei verschiedenen Polarisationen in Lösungen von H_2SO_4, HCl, HNO_3, K_2SO_4, KCl, Na_2SO_4, NaCl, $(NH_4)_2SO_4$, NH_4Cl, $KClO_3$, NaOH 52; Beginn der Electrolyse in diesen Lösungen 57; Entwicklung der Polarisation mit wachsender electromotorischer Kraft 59; Einfluss der Temperatur auf das Capillarelectrometer 64; Erklärung der ~ durch Veränderung des Gehaltes des Electrolyten an Quecksilbersalz am Quecksilbermeniskus, WARBURG **41**, 1. — Construction von Tropfelectroden, bei denen der Zerreisspunkt des Quecksilberstrahles in der Oberfläche des Electrolyten liegt (Strahlelectroden), PASCHEN **41**, 42; Messung der Potentialdifferenzen von Quecksilber gegen einige Electrolyten 54; Messung der einzelnen Potentialsprünge einiger Elemente 58; Messung der Potentialdifferenzen zwischen zwei Electrolyten 62. — Untersuchung von Tropfelectroden, BRAUN **41**, 448; Beobachtungen mit verschiedenen Tropfelectroden 448; Theorie des Tropfstromes 452. — Erwiderung von PELLAT **44**, 550; Bemerkung von BRAUN dazu **45**, 185. — Benutzung von Tropfelectroden zur Bestimmung der Ausbildungszeit der electromotorischen Kraft Quecksilber/Electrolyt, PASCHEN **41**, 801. — Messung der electromotorischen Kräfte an der Grenzfläche chemisch gleicher Salzlösungen von verschiedener Concentration mittels ~, PASCHEN **41**, 177; Versuche mit Zinksulfat 178; Kupfersulfat 180; Chlorcalium 181; Salzsäurelösungen 182. — Messung der Contactpotentialdifferenz zwischen Zink und Quecksilber mittels Tropfelectroden, PASCHEN **41**, 186. — Nachtrag **41**, 899. — Messung electromotorischer Kräfte Amalgam/Quecksilber mittels Tropfelectroden, PASCHEN **43**, 568; Vergleichende Bestimmung der electromotorischen Kraft Quecksilber/Electrolyt mit Strahlelectrode und Capillarelectrometer 573. — Oberflächenspannung von polarisirtem Quecksilber gegen verschiedene Electrolyte, PASCHEN **40**, 36; Versuchsanordnung 30; Versuche mit Schwefelsäure 39; Salzsäure 40; andere Electrolyte 44. — Theorie der ~ von PLANCK **44**, 413. — Electrocapillare Reactionen, BRAUN **44**, 501. — Berechnung

der electromotorischen Kraft inconstanter Ketten aus Beobachtungen mit Tropfelectroden, Braun **44**, 510. — Theorie des Capillarelectrometers, G. Meyer **45**, 508. — Erklärung der Oberflächenspannungskurve durch electrolytische Processe.

Electroden. Unpolarisirbare ~ **7**, 551.

Electrodynamik. Grundgesetze. Berechnung der zwischen linearen Strömen und Leitern stattfindenden ponderomotorischen und electromorischen Kräfte nach dem Clausius'schen Grundgesetze, Clausius **1**, 14. — Uebereinstimmung mit Grassmann **1**, 160. — Erwiderung von Clausius gegen die Einwände Zöllner's, betreffend die Anwendung des Clausius'schen Grundgesetzes **2**, 118. — Numerische Bestimmung der Constanten des Weber'schen Grundgesetzes, Voigt **2**, 476. — Zöllner's Widerlegung der Einwendungen von Clausius gegen das Weber'sche Grundgesetz **2**, 609. — Ableitung des Weber'schen Grundgesetzes aus dem Clausius'schen, Zöllner **2**, 673. — Erwiderung von Clausius **4**, 217. — Ueber Energie der Wechselwirkung, W. Weber **4**, 343. — Bemerkungen von Fröhlich zu den Grundgesetzen von Clausius, Riemann und Weber **9**, 261. — Die von Fröhlich betrachteten Fälle sind nicht geeignet, über die Gültigkeit des Clausius'schen Grundgesetzes zu entscheiden, Budde **10**, 553. — Erwiderung von Fröhlich **12**, 121. — Erwiderung von Budde **12**, 644. — Vergleichung der Grundgesetze mit der Erfahrung, Clausius **10**, 608. — Ueber die electrischen Grundgesetze von Ampère **11**, 278; Helmholtz 284; Weber 293; Clausius 312, Riecke. — Bemerkungen von Lorberg dazu **12**, 115. — Ueber die Abweichungen der Ampère'schen Theorie des Magnetismus von der Theorie der electromagnetischen Kräfte, Stefan **12**, 620. — Erwiderung von Clausius auf einige Bemerkungen von C. Neumann in Bezug auf Grundgesetze **12**, 639. — Ableitung der Grundgesetze der Induction, Umow **13**, 185. — Bemerkungen über die mechanischen Grundlagen der Gesetze von Ohm und Joule, Budde **15**, 558. — Ueber die Beziehungen zwischen den Maxwell'schen electrodynamischen Grundgleichungen und den Gleichungen der gegnerischen ~, Hertz **23**, 84. — Verhältniss der Weber'schen Theorie der ~ zu dem von Hertz aufgestellten Princip der Einheit der electrischen Kräfte, Aulinger **27**, 119. — Bemerkungen von Lorberg zu den beiden vorstehenden Abhandlungen **27**, 666. — Bemerkung von Boltzmann zu dem Aufsatz von Lorberg **29**, 598. — Erwiderung von Lorberg **31**, 131. — Nachtrag von Boltzmazn **31**, 139. — Vorschlag von Versuchen zur Entscheidung zwischen den electrodynamischen Punktgesetzen von Weber, Riemann, Clausius, Budde **29**, 488. — Theorie **30**, 100. — Eine von Gauss angeregte Ableitung

electrodynamischer Punktgesetze, BUDDE **25**, 567. — Entwickelung der allgemeinen Grundgleichung für die stationäre Induction eines rotirenden Magnets nach den drei Punktgesetzen von WEBER, CLAUSIUS, RIEMANN, BUDDE **30**, 358; Vorschläge über Anordnnug dreiaxiger Coordinatensysteme, Vorzeichnung der Potentialfunctionen, Richtung von Flächennormalen 358; radiale Induction 382; experimentelle Untersuchung der Existenz der radialen Induction 383. — Darstellung des electrodynamischen Gesetzes als Punktgesetz, HANKEL **36**, 73. — Notiz zum WEBER'schen Grundgesetz, LORBERG **49**, 392. — ~ der metallischen Leiter nach der MAXWELL'schen Theorie, COHN **45**, 55. — Bemerkung von GOLDHAMMER dazu **46**, 99. — Das Princip der kleinsten Wirkung in der ~, v. HELMHOLTZ **47**, 1. — Grundgleichungen der ~ für ruhende Körper, HERTZ **40**, 577. — Grundgleichungen der ~ für bewegte Körper, HERTZ **41**, 369. — Beweis für die Gleichungen der electromagnetischen Kraft von MAXWELL, LAMPRECHT **43**, 835.

Bewegung der Kraftlinien im electromagnetischen Felde, WIEN **47**, 327. — Bewegung eines electrisirten Körpers in einem Dielectricum, SILBERSTEIN **48**, 262. — Theorie der magnetelectrischen Rotationserscheinungen, KOCH **19**, 143; PLÜCKER's Versuch 143; WEBER's Annahme 144; Prüfung der Theorie durch WEBER's Versuch 170; Apparat 170; Beobachtungen und Resultate 172. — Berechnung der Wirkung cylindrischer Spiralen von variabler Windungszahl, WALLENTIN **1**, 452; Lage der Pole solcher Spiralen 545; deren magnetisirende Wirkung 551. — Kraftlinien eines um eine Axe symmetrischen Feldes, STEFAN **17**, 956. — Berechnung des Potentials von Rollen aufeinander, WEINSTEIN **21**, 329. — Bemerkung von FRÖHLICH dazu **22**, 117. — Berechnung des Potentials von Rollen, STEFAN **22**, 107; zweier conaxialen Rollen, HIMSTEDT **28**, 347. — Anwendung des electrodynamischen Potentials zur Bestimmung der ponderomotorischen und electromotrischen Kräfte, CLAUSIUS **11**, 604. — Bestimmung der Windungsflächen einer Drahtspule, HIMSTEDT **18**, 433; Methode 434; Beobachtungen 436. — Galvanische Ausmessung der Windungsfläche einer Drahtspule, F. KOHLRAUSCH **18**, 513; Gesammtkraft einer Spule auf einen seitlich gelegenen Punkt 519; Correctionen 522; practische Regeln 525; Vereinfachung der Correctionen durch Beobachtung aus erster und zweiter Hauptlage 528; Beobachtungen 529. — Electrodynamische Versuche mit deformirbaren Leitern, NIEMÖLLER **5**, 433. — Magnetische Einwirkung auf einen biegsamen Leiter (electrodynamische Kettenlinie), RIECKE **23**, 25; LAMPRECHT **25**, 71. Electrodynamische Kräfte hervorgerufen durch Bewegung eines im homogenen electrischen Felde befindlichen Dielectricums, W. RÖNTGEN **35**, 264. — Beschreibung des dabei angewandten

Apparates und der Ausführung eines Versuchs **40**, 93. — Nachweis der electromagnetischen Wirkung der electrischen Convection, HIMSTEDT **38**, 560. — Notiz von HIMSTEDT, betreffend den Apparat **40**, 720. — Endliche Ausbreitungsgeschwindigkeit der electrodynamischen Wirkungen, HERTZ **34**, 551; Bestätigung der FARADAY'schen Anschauungen über die electrischen Kräfte im Raume 568. — Methode zur Erzeugung electrodynamischer Wellen im Luftraume und deren Reflexion und die Messung der Länge dieser Wellen, HERTZ **34**, 609. — Versuche über Strahlen electrischer Kraft, HERTZ **36**, 769; Apparate 769; Erzeugung des Strahles 771; Geradlinige Ausbreitung 774; Polarisation 775; Reflexion 777; Brechung 779. — Versuche über die Fortleitung electrischer Wellen in Drähten, HERTZ **37**, 305.

Electrodynamometer siehe electrische Apparate.

Electrolyse. Theorie der ~, HELMHOLTZ **11**, 747. — Die von dem electrischen Strome bei der Zersetzung von Electrolyten geleistete Arbeit ist gleich der Verbindungswärme der betreffenden Verbindung, JAHN **25**, 525. — An einer Aluminiumanode in Schwefelsäure wird Sauerstoff entwickelt, Oxyd- und Thonerdelösung gebildet, BEETZ **2**, 94. — ~ von Wasser, BLEEKRODE **3**, 164; von flüssigen Wasserstoffsäuren 164; von Anhydriden 170; von Aminen und Amiden 173; von organischen Metallverbindungen 177; von Kohlenwasserstoffen und Haloidverbindungen der Alkoholradicale 181; electrolytische Versuche mit der Batterie von WARREN DE LA RUE 187. — Electrolyte und Salze, HITTORF gegen BLEEKRODE **4**, 374. — Erwiderung von BLEEKRODE **6**, 241. — Erwiderung von HITTORF **7**, 627. — Bestimmung der electromotorischen Kraft, bei welcher ~ beginnt, PASCHEN **39**, 57. — Die geringsten in einem Kreise thätigen electromotorischen Kräfte bewirken eine ~ des Wassers, EXNER **6**, 336. ~ des Wassers zwischen verschiedenartigen Electroden 344. — Untersuchung der Wasserzersetzung durch Entladung von Leydener Flaschen, STREINTZ **13**, 644. — Bildung von Ozon, Wasserstoffsuperoxyd und Ueberschwefelsäure bei der ~ verdünnter Schwefelsäure, RICHARZ **24**, 183; Einfluss der Concentration der Säure auf die Bildung 207. — An der Anode wird bei der ~ von verdünnter Schwefelsäure Wasserstoffsuperoxyd gebildet, RICHARZ **31**, 912. — Electrolytische Metallabscheidung an der Oberfläche von Flüssigkeiten, HUBKIN **32**, 114. — ~ des Kupferchlorürs, F. QUINCKE **36**, 270. — ~ organischer Säuren, JAHN **37**, 408. — Bildung von Zinkoxyd an einer Zinkkathode bei ~ einer Zinksulfatlösung, SAXÉN **47**, 64. — Abscheidung von Niederschlägen an der Grenze von Electrolyten wird erklärt ohne Mitleitung des Wassers, KÜMMEL **46**, 105. — Die Ab-

scheidung von Hydroxyden an der Uebergangsstelle des Stromes aus einer concentrirten in eine verdünnte Salzlösung wird durch Zersetzung des Wassers erklärt, ZAHN **48**, 606. — Bemerkung von KÜMMEL dazu **50**, 383. — Drehung eines Kupfercylinders, welcher sich als parasitäre Electrode in einer stromdurchflossenen Lösung von Kupfersulfat befindet, ARONS **45**, 383. — ~ fester und geschmolzener Salze, L. GRAETZ **40**, 18; Resultate für einige Salze 24; Theorie 30. — ~ des regulär krystallisirten Jodsilbers, LEHMANN **24**, 18. — Versuche über das Wandern der Ionen bei geschmolzenem und festem Jodsilber, O. LEHMANN **38**, 396. — Durch den Uebertritt starker Ladungen aus Quecksilber auf Glas wird das Glas zersetzt, HERWIG **1**, 82. — Bei der ~ erhitzten Kalknatronglases zwischen Quecksilberelectroden scheidet sich auf der Anodenseite des Glases eine schlecht leitende Kieselsäureschicht ab, E. WARBURG **21**, 625; die Bildung dieser Schicht wird vermieden, wenn Natriumamalgam als Anode verwendet wird, wobei dieselbe Natriummenge an die Kathode abgegeben und von der Anode aufgenommen wird 637. — Methode zur Beseitigung des letzten Restes von Wasserdampf und Sauerstoff aus GEISSLER'schen Röhren durch electrolytische Entwickelung von metallischem Natrium aus der inneren Glaswand des fertigen Rohres, E. WARBURG **40**, 1. — Untersuchung über die electrochemischen Erscheinungen beim Durchleiten eines galvanischen Stromes durch eine mit Kupfervitriol getränkte trockene Gypsplatte zwischen platten- und drahtförmigen Electroden, ELSAS **30**, 620. — Electrochemisches Aequivalent des Silbers, Fr. W. KOHLRAUSCH **27**, 1. — Bestimmung des electrochemischen Aequivalents des Silbers mittels der Waage, KOEPSEL **31**, 268. — Scheinbare Veränderlichkeit des electrochemischen Aequivalents des Kupfers infolge der auflösenden Wirkung der Kupfersulfatlösung, VANNI **44**, 214. — Die Ueberführungszahlen des Kupfers in Kupfersulfatlösung nehmen mit abnehmender Concentration zu, KIRMIS **4**, 503. — Bestimmung der Ueberführungszahlen für Lithium- und Kohlensäureverbindungen, KUSCHEL **13**, 289. — Bestimmung von Ueberführungszahlen bei verschiedenen Temperaturen und Untersuchung des Einflusses von Membranen, BEIN **46**, 29; Apparate 36; Einfluss der Membranen 53; Einfluss der Temperatur 55. — Geschwindigkeit electrolytischer Ionen, F. KOHLRAUSCH **50**, 385; Ueberführungszahlen 386; Wanderungsgeschwindigkeiten der einzelnen Ionen 388; Gesetzmässigkeiten bei den Alkali-Chloriden 391; bei anderen Salzen 396; moleculares Leitungsvermögen einwerthiger Salze 400; absolute Geschwindigkeiten einiger Ionen 402. — Erscheinungen, welche auftreten, wenn ein Electrolyt durch eine isolirende Wand mit einen engen Spalt in zwei Theile getheilt ist, BRAUN **42**, 450. — Versuche über ~, BRAUN **44**,

473. — Electrocapillare Reactionen in dem Risse eines Glasrohres, Braun **44**, 501.

Electromagnetismus. Magnetisirende Wirkung von Spiralen von variabler Windungszahl **1**, 551. — Theorie der electromagnetischen Rotation **6**, 59. — Bewegung eines electrischen Theilchens in einem homogenen magnetischen Felde, Riecke **13**, 191. — Messung der vom Erdmagnetismus auf einen drehbaren linearen Stromleiter ausgeübten Kraft, Riecke **13**, 194. — Electromagnetische Rotation von Flüssigkeiten, Riecke **25**, 496. — Theorie der electromagnetischen Rotation von Flüssigkeiten, Schumann **32**, 141; Versuche mit Lösungen von Zinksulfat 157; Kupfersulfat 158. — Theoretischer Nachweis, dass sämmtliche bisher aufgestellten Inductionsgesetze genau zu demselben Werthe für die electromotorische Kraft führen, welche entsteht, wenn ein Magnet und ein ungeschlossener Leiter miteinander oder einzeln um die Axe des Magnets rotiren, H. Lorberg **36**, 671. — Nachweis, dass durch electrische Convection electromagnetische Wirkungen hervorgerufen werden können, F. Himstedt **38**, 560. — Theorie des Electromagnets, Fröhlich, Verhalten **50**, 23. — Mechanische Darstellung der electromagnetischen Erscheinungen in ruhenden Körpern, Sommerfeldt **46**, 139. — Bemerkung von Boltzmann dazu **48**, 95.

Hall'sches Phänomen. Das ~ in Eisen, Cobalt und Nickel ist der Magnetisirung proportional, Kundt **49**, 257; in electrolytisch niedergeschlagenen Wismuth ist dasselbe sehr schwach 269. — Einfluss des Galvanometerwiderstandes auf den Hall-Strom, Lommel **50**, 323. — Abhängigkeit des ~ von der Temperatur, Drude und Nernst **42**, 568. — Bestimmung der absoluten Geschwindigkeit der fliessenden Electricität aus dem ~ v. Ettingshausen **41**, 432. — Erklärung des ~, Lommel **47**, 766; **48**, 462. — Theorie des ~, Goldhammer **31**, 370.

Thermomagnetische Erscheinungen. Auftreten electromotorischer Kräfte in Metallplatten, welche von einem Wärmestrome durchflossen werden und sich im magnetischen Felde befinden, Ettingshausen und Nernst **29**, 343. — In einer von einem electrischen Strome durchflossenen Wismuthplatte werden im Magnetfelde Temperaturunterschiede hervorgerufen, v. Ettingshausen **31**, 737, Theorie 755. — Messung der electromotorischen Kräfte, welche durch den Magnetismus in von einem Wärmestrome durchflossenen Metallplatten geweckt werden, Nernst **31**, 760; Apparate 761; Untersuchung des Transversaleffectes in Antimon 769; Nickel 770; Cobalt, Eisen, Wismuth 771; Kohle, Kupfer, Zink, Silber, Blei, Zinn 773; Untersuchung des Longi-

tudinaleffectes 779; dieser ist umkehrbar 784; Aenderung der Temperaturvertheilung im Magnetfelde 787. — Das galvanomagnetische Phänomen in einer Wismuthplatte im Magnetfeld ist die Umkehrung des thermomagnetischen, v. Ettingshausen **33**, 126. — Einfluss magnetischer Kräfte auf die Art der Wärmeleitung im Wismuth, v. Ettingshausen **33**, 129. — Thermisches Verhalten einiger Wismuth- Zinn-Legirungen im magnetischen Felde, A. v. Ettingshausen **33**, 474. — Thermomagnetisches Pendel und Rad, J. Stefan **38**, 429; Anwendung der mechanischen Wärmetheorie auf das Problem eines thermomagnetischen Motors 432.

Electrometer siehe electrische Apparate.

Electromotorische Kraft. ≈ dünner Schichten, Oberbeck **31**, 337; Methode 338; Beobachtungen an Zink 345; Cadmium 348; Kupfer 350; Betrachtungen über die bei diesen Versuchen auftretende Wirksamkeit der Molecularkräfte 357. — ≈ dünner Schichten von Superoxydhydraten, K. Schreber **36**, 662. — Stellung von Amalgamen in der electrischen Spannungsreihe, St. Lindeck **35**, 311. — ≈ zwischen Glas und Amalgamen, G. Meyer **40**, 244; Spannungsreihe der Metalle in Glas 254; Temperaturcoefficient der Elemente mit HgNa 256; die Identität der bei der Reibung und Berührung von Glas mit einem Amalgam auftretenden ≈ ist wahrscheinlich 259. — ≈ zwischen sich berühenden Flüssigkeiten, Kittler **12**, 572; Methode 573; Versuche mit Chloriden in Berührung unter sich mit destillirtem Wasser, mit Kupfervitriollösung 576. — Ueber Spannungsdifferenzen zwischen einem Metall und Flüssigkeiten (Chloride) verschiedener Concentration, Kittler **15**, 391. — Untersuchungen über die Potentialdifferenz zwischen amalgamirtem und reinem Zink in Zinksulfatlösung und verdünnten Säuren, W. Robb **20**, 798; Versuchsresultate 805; amalgamirtes und reines Cadmium in Cadmiumsulfatlösung 812; Versuchsresultate 813. — Messung der ≈ an der Grenzfläche chemisch gleicher Salzlösungen von verschiedener Concentraction, Paschen **41**, 177; Versuche mit Zinksulfat 178; Kupfersulfat 180; Chlorcalium 181; Salzsäurelösungen 182. — Vergleichende Bestimmung der ~ zwischen Quecksilber und Electrolyten mittels Strahlelectroden und Capillarelectrometer, Paschen **43**, 573. — Messung der Contactpotentialdifferenz zwischen Zink und Quecksilber vermittelst Tropfelectroden, Paschen **41**, 186. — Bestimmung der Ausbildungszeit der ~ Quecksilber/Electrolyt vermittelst Tropfelectroden, Paschen **41**, 801. — Nachtrag **41**, 899. — Messung der ~ Zn/Hg und Cd/Hg mittels Tropfelectroden, Paschen **43**, 568. — Die im Funken vorhandene electromotorische Gegenkraft, Edlund **28**, 560. — Messung der ~ des electrischen

Lichtbogens, v. LANG **26**, 145; **31**, 384; Versuche mit Spitzen aus Kohle 385; Platin 390; Eisen, Nickel, Kupfer, Zink, Silber 391; Cadmium 392. — Messung der electromotorischen Gegenkraft im Lichtbogen, STENGER **45**, 33.

Electro-optische Phänomene. Versuche über die durch electrische Influenz erzeugte Doppelbrechung, RÖNTGEN **10**, 77; Verhalten des Nitrobenzol ist durch dessen Leitungsfähigkeit entstanden 87. — Versuche über die durch electrische Influenz hervorgerufene Doppelbrechung bei Glas und Schwefelkohlenstoff, BRONGERSMA **16**, 222. — Aenderung der Doppelbrechung eines Quarzkrystalles durch äussere electrische Kräfte **18**, 213. 228. Isolirende Flüssigkeiten werden zwischen Metallplatten doppelbrechend, sobald diese wie die Belegungen einer Leydener Flasche electrisirt werden, QUINCKE **19**, 730; der Phasenunterschied der parallel und der senkrecht zu den electrischen Kraftlinien polarisirten Lichtstrahlen ist proportional dem Quadrate der electrischen Potentialdifferenz und umgekehrt proportional dem Quadrate des Abstandes der ebenen Belegungen 730; Apparat 730; Resultate 749; Einfluss electrischer Kräfte auf den Brechungsexponenten von Flüssigkeiten 773; Apparat 774; Resultate 775; 778.

Electrophor. Theorie des ~ unter Berücksichtigung der Dielectricitätsconstanten des Kuchens, v. BEZOLD **23**, 426.

Electrorepulsion siehe electrische Lichterscheinungen.

Electrostatik. Theorie der Gleichgewichtsvertheilung auf zwei leitenden Kugeln, KIRCHHOFF **27**, 673. — Theorie der Vertheilung der electrischen Ladung, FÖPPL **29**, 591. — Bestimmung der Capacität eines Schutzringcondensators in absolutem electromagnetischen Maasse, HIMSTEDT **35**, 126. — Capacität eines Schutzringcondensators wird übereinstimmend mit der Berechnung nach der KIRCHHOFF'schen Formel beobachtet, F. HIMSTEDT **36**, 759. — Apparat zum Beweise, dass die ~ sich nur auf der Oberfläche der Leiter ausbreitet, K. L. BAUER **26**, 640.

Elfenbein. Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf ~ **34**, 394.

Empfindung. ~einheit zur Messung der ~stärke, CHR. WIENER **47**, 659.

Endosmose. Electrische ~ und Strömungsströme sind reciproke Erscheinungen, SAXÉN **47**, 46; Apparate und Beobachtungsmethode 48; Versuche mit Zinkvitriollösung und Zinkelectrode 52; mit Kupfervitriollösung und Kupferelectroden 60; mit Cadmiumsulfatlösung und Cadmiumelectroden 62.

Energie. Begriff der Localisirung der ~, W. WIEN **45**, 685. — Fortpflanzung der ~ durch den Aether, HELM **47**, 473.

Entzündungsgeschwindigkeit. Normale ~ explosiver Gasgemische, W. MICHELSON 37, 1; Resultate 12.

Eosin. Absorptionsspectrum der Lösung **43**, 772. — Lichtabsorption und sensibilisirende Wirkung **25**, 659; **42**, 394. — Unterschied der Absorption im festen und im gelösten Zustande **33**, 584. — Fluorescenz **3**, 114; **28**, 201; verschiedener Verdünnungen **34**, 324. — Einfluss der Wärme auf das Fluorescenzvermögen einer Halblösung des ~ **36**, 530. — Lösungen fluoresciren oberhalb der kritischen Temperatur, E. WIEDEMANN **41**, 301.

Eosinaluminium. Absorptionsspectrum der Lösung **43**, 773.

Eosinkalium. Absorptionsspectrum der Lösung **43**, 771.

Eosinkupfer. Absorptionsspectrum der Lösung **43**, 774.

Eosinmethyl. Lichtabsorption und sensibilisirende Wirkung **25**, 663.

Eosinnatrium. Absorptionsspectrum der Lösung **43**, 767.

Eosinsilber. Absorptionsspectrum der Lösung **43**, 773.

Epidot. Lichtabsorption **14**, 204.

Erde. Bestimmung der mittleren Dichtigkeit der ~ vermittelst der Waage, JOLLY **14**, 331. — Zunahme der Dichtigkeit der Erde nach ihrem Innern, STAPFF, Verhandl. **48**, 790.

Erdinductor siehe electrische Apparate.

Erklärung von MACH betreffend seine Ansichten über Electricität **15**, 336.

Erle. Maximalausdehnung des ~holzes zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34**. 375.

Erdnussöl. Wärmeleitung **48**, 178.

Erythrochromnitrat siehe Chrom.

Erythrosin, Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 394.

Essigäther. Specif. Wärme des ~dampfes **2**, 209. — Verdampfungswärme **40**, 447.

Essigsäure. Mit ~ isohydrische Chlorwasserstoffsäure und Oxalsäure **30**, 63. — Specif. Gewicht **27**, 75. — Specif. Wärme **27**, 81; **13**, 453. — Hydratationswärme **27**, 88. — Dichtigkeit verdünnter ~lösungen **50**, 122. — Fluidität der absoluten und verdünnten ~, NOACK **28**, 666. — Brechungsexponenten verdünnter Lösungen **47**, 393. — Lichtabsorption der ~ **6**, 268. — Reibungscoeffient **13**, 13. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **44**, 380. — Molecularmagnetismus der ~ **34**, 205; **45**, 41. — Electrisches Leitungsvermögen von Lösungen der ~ in Wasser und einigen Alkoholen **33**, 67; **43**, 840. — Dampf-

dichte **22**, 491. — Diffusionscoeffient des Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 110; moleculare Weglänge 112. — Einfluss geringer Beimengungen auf die Spannkraft des ~dampfes **32**, 697.

Essigsäureaethylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 211; moleculare Weglänge 224. — Reibungscoefficient **13**, 9. — Dampfdichte **12**, 566. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft des Dampfes 47. — Verhalten des ~ beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Essigsäureanhydrid. Magnetismus **45**, 41; **34**, 206.

Essigsäureisobutylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 211; moleculare Weglängen 224. — Reibungscoefficient **13**, 9. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft des Dampfes 47.

Essigsäuremethylester. Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 211; moleculare Weglänge 224. — Reibungscoefficient **13**, 9. — Dampfdichte **12**, 562. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft des Dampfes 47.

Essigsäurepropylester. Reibungscoefficient **13**, 9. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft des Dampfes 47.

Eudiometer von Jolly **6**, 537.

Euklas. Pyroelectrische Eigenschaften des ~ **18**, 426.

Explosion. Untersuchung über die Mechanik der ≈, Mach und Wentzel **26**, 628. — Normale Entzündungsgeschwindigkeit explosiver Gasgemische, Michelson **37**, 1.

F.

Fahlerz. Verwachsung von ~ und Kupferkieskrystallen **5**, 578.

Fallmaschine. Poggendorff'sche ~, Bauer **17**, 1037. — ~ von Puluj **33**, 575.

Farben. Zerlegung des weissen Lichtes in seine Complementär~, v. Bezold **32**, 165. — Vorlesungsversuch zur Demonstration der Wirkung von Complementär~ und ~gemischen beim Zusammenbringen von gelösten Farbstoffen, v. Klobukow **43**, 438. — Lichtstärken von Complementär~ unter Berücksichtigung der Schwächung durch die Augenmedien, Glan **48**, 307. — Methode und Apparat zur Herstellung des ~dreiecks durch wahre ~mischungen, v. Bezold **26**, 390; Theorie der ~ 403. — Bestimmung des neutralen Punktes im Spectrum von Roth- Grün-Verwechslern und Abhängigkeit der Lage desselben von der Intensität, A. König **22**, 567. — Helligkeitswerth der Spectral~

bei verschiedener absoluter Intensität, A. König, Verhandl. **45,** 604. — Spectral ~ und Pigmente ändern ihren ~ ton bei abnehmender Lichtstärke in verschiedener Weise, Albert **16**, 129. — Berechung von Misch ~, Lommel **43**, 473. — Versuche durch Mischung verschiedener Spectral ~ Weiss herzustellen, Schelske **16**, 349; Apparat von Helmholtz 349; Versuche 351. — Beweis des Talbot'schen Satzes **16**, 359. — ~ blindheit **2**, 642. 646. — Versuch einer Vermittlung zwischen der Helmholtz'schen und Hering'schen Theorie der ~ wahrnehmung **2**, 631. — ~ wahrnehmung bei der Mischung von Pigmenten, H. W. Vogel **28**, 130; das Spectrum Violett hat keinen Antheil an der ~ wahrnehmung 130.

Farbenringe. Newton'sche Staubringe. Theorie von Lommel **8**, 193; die Ringe entstehen nicht durch Luftdiffusion, sondern durch Lichtbeugung 203. — Theorie von Exner **9**, 239; **11**, 218; **17**, 149. — Lommel's Vertheidigung seiner Theorie gegenüber Exner **18**, 613. — Bemerkungen Exner's dazu **20**, 63. — Untersuchungen über die Newton'schen ~ von Sohncke und Wangerin **12**, 1. 201; Beobachtungsmethode 2; die ~ liegen nicht in einer Ebene; Bestimmung der Interferenzorte 9; Theorie der Erscheinung 201; Interferenzstreifen in einem Keil 246. — Apparat zur Beobachtung der Newton'schen Ringe, Sohncke **13**, 139. — Theorie der Newton'schen Ringe von Feussner **14**, 545. — Theorie der Newton'schen ~ im durchgehenden Lichte, E. Gumlich **26**, 337. — Experimentelle Untersuchungen dazu **34**, 827. — Bemerkungen von Elsas über die Theorie der Guébhard'schen Curven **29**, 331. — ~ in einer mit Kupfervitriol getränkten trockenen Gipsplatte, hervorgerufen durch einen galvanischen Strom **30**, 620. — Erklärung der durch Lycopodiumsamen hervorgebrachten Fraunhofer'schen ~ und der die direct gesehene Lichtquelle umgebenden Aureole gebeugten Lichtes, W. Donle **34**, 801; Farbenerscheinungen behauchter Platten 811; Theorie 821. — Anwendung der allgemeinen Theorie der Interferenzerscheinungen an dünnen, insbesondere keilförmigen Blättchen auf die Newton'schen Ringe, Sohncke und Wangerin **40**, 189. — Bememerkungen zu einer Arbeit des Herrn Flux über die Form der Newton'schen Ringe, Wangerin **40**, 738.

Feldspath. Lichtelectrische Wirksamkeit **44**, 733.

Fernrohr in Holland erfunden laut Zeugniss eines Scheiner'schen Manuscripts, R. Wolf **1**, 478. — Theorie der Diffraction in ≈ **17**, 1008. — Bestimmung der chromatischen Abweichung achromatischer Objective, Wolf **33**, 212.

Festigkeit siehe Elasticität.

Feuerstein. Elasticitätsconstanten **42**, 543. — Berichtigung **44**, 169.

Fichtenholz. Osmotische Permeabilität **27**, 238. — Maximalausdehnung des ∼ zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34**, 377.

Figuren s. electrische ∼. — LISSAJOUS'sche ∼ s. Schwingungen.

Fixator. Instrument zur Herstellung von Licht von bestimmter Wellenlänge **12**. 490.

Fixsterne. Hypothesen über die Constitution der ∼, RITTER **20**, 148. 153. Vgl. Astronomie.

Flamme. Merkwürdige Erscheinungen beobachtet an ≈, HOLTZ **12**, 661. — Messung von ≈temperaturen, PRINGSHEIM **45**, 439. — Eine Gasflamme sendet nach der schmalen Seite weniger Licht aus als nach der breiten (Selbstschatten), LOMMEL **41**, 135. — In der ∼ freie Electricität vorhanden **1**, 518. Leitungswiderstand der ∼ für galvanischen und Inductionsstrom siehe Electricität, Leitungswiderstand. — Bestimmung der electrischen Leitungsfähigkeit der ∼ für galvanischen und Inductionsstrom von, HERWIG **1**, 526; für verschiedene ≈ von HOPPE **2**, 83. — Bemerkungen von BRAUN zu der Abhandlung von HERWIG **3**, 436. — Erwiderung von HERWIG **3**, 436. — ≈electricität siehe Erregung der Electricität. Electrisches Leitungsvermögen der ≈gase, GIESE **17**, 1; Theorie der Electricitätsleitung in ≈gasen 6; Versuchsmethode 17; Abhängigkeit der Electricitätsleitung von der hydrodynamischen Strömung 24; das Leitungsvermögen wird durch electrische Ströme dauernd vermindert 243; dauernd vermehrt 519; die ≈gase behalten ihr Leitungsvermögen noch Minuten, nachdem sie die ∼ verlassen haben 530. — Unhaltbarkeit der Theorie betreffs der Spitzenwirkung der Flammen **19**, 335. — Begründung der HERWIG'schen Theorie der unipolaren Leitung der ≈gase in der Electricitätserregung bei Berührung von Gasen und glühenden Körpern, ELSTER und GEITEL **26**, 1; Erklärung des Vorganges der unipolaren Leitung in ≈gasen 8. — Versuche über das electrische Leitungsvermögen der ≈gase, W. GIESE **38**. 403. — Leitung der Electricität durch heisse Salzdämpfe in ≈, ARRHENIUS **42**, 18; Electromotorische Erregung von Electroden aus verschiedenen Metallen in Salzdämpfe enthaltenden ≈ 51.

Flasche, Leydener siehe Electricität, Entladung, electrische Apparate.

Flaschenzug. Theorie des Differential∼, BOHN **15**, 112.

Flüssigkeit. Krystallinische≈, LEHMANN **41**, 525. — Untersuchung von Lösungen, ALEXEJEW **28**, 305; von Flüssigkeiten in Flüssigkeiten 306; Wärmetönung bei der gegenseitigen Lösung von ≈ 321; Einfluss des Aggregatzustandes auf die Löslichkeit 328.

Fluor. Verhalten des ~ in ~haltigen Silicaten bei hohen Temperaturen **7**, 157.

Fluoresceïn. Fluorescenz **3**, 114; **11**, 912; **28**, 201; verschiedener Verdünungen **34**, 323. — Einfluss der Wärme auf das Fluorescenzvermögen einer Halblösung **36**, 530. — Lichtabsorption und sensibilisirende Wirkung **25**, 664; **42**, 392.

Fluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Fluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Fluorescenz. Die fluorescirenden Körper werden in drei Classen eingeordnet **3**, 113; Körper, bei denen jeder erregungsfähige homogene Lichtstrahl das ganze ~spectrum hervorruft 114; bei denen jeder erregungsfähige Lichtstrahl nur diejenigen Strahlen des ~spectrums hervorruft, welche eine geringere oder höchstens gleich grosse Brechbarkeit besitzen als er selbst 116; bei denen das ~spectrum aus zwei Theilen besteht, einem erster und einem zweiter Art, Lommel 119. — Theorie der ~ von Lommel **3**, 251. — Bestätigung der Theorie der ~ von Lommel **6**, 248. — Ueber Fluorescenz, Lommel, Widerlegung der Einwände von Hagenbach gegen die von Lommel geübte Beobachtungsweise **10**, 449. 631. — Experimentaluntersuchung über ~ von Lubarsch, nach der das Stokes'sche Gesetz keine allgemeine Gültigkeit hat **11**, 46. — Der nach der Lommel'schen Theorie erwartete Streifen im Absorptionsspectrum der Aesculinlösung wird nicht gefunden **23**, 548. — Erwiderung von Lommel auf die Einwände, welche Wüllner gegen seine Theorie der ~ erhoben hat **25**, 643. — Untersuchung der ~erscheinungen, Stenger **28**, 201; Kritik der früheren Beobachtungen 202; das Stokes'sche Gesetz ist nicht gültig 207; die Lommel'sche Theorie bestätigt sich nicht überall 212; Verschiebung der Maxima im ~spectrum und Verschiebung der Streifen im Absorptionsspectrum bei Verschiedenheit des Lösungsmittels 219. — Theorie der Bildung und Emission des ~lichtes, B. Walter **36**, 502; Verhalten des ~vermögens des Fluoresceïns mit zunehmender Verdünnung 513; Zerfall von Moleculargruppen in Lösungen durch ~erscheinungen 518; Einfluss der Wärme auf das ~vermögen der Halblösungen des Fluoresceïns und Eosins 530. — Der Zerfall der Moleculargruppen in Lösungen durch Fluorescenzerscheinungen findet nicht statt, Böhlendorf **43**, 784. — Erwiderung von Walter **45**, 189. — Bemerkung von E. Wiedemann dazu **46**, 160. — Nachweis von stehenden Lichtwellen durch ~, Drude und Nernst **45**, 460. — Beziehung zwischen ~ und Disgregation **33**, 586. — Beziehung zwischen ~vermögen und Concentration einer fluorescirenden Flüssigkeit, B. Walter **34**, 316. — ~ von Dämpfen, E. Wiedemann **41**, 301. — Terminologie für Lichterscheinungen, die nicht

durch eine Temperaturerhöhung allein bedingt sind, E. WIEDEMANN **34**, 447; Versuche über die Umwandlung von ~ in Phosphorescenz 448. — Ueber das STOKES'sche Gesetz, HAGENBACH **8**, 369; Beobachtungsmethode 371; die von LOMMEL behaupteten Abweichungen vom STOKES'schen Gesetze existiren nicht 386. — Die Beobachtungen von LAMANSKY bestätigen das STOKES'sche Gesetz **8**, 624. — Bedenken von LUBARSCH gegen die Beobachtungen von LAMANSKY **9**, 665. — Der STOKES'sche Satz besitzt entgegen der Behauptung HAGENBACH's für Naphtalinroth keine allgemeine Geltung, WESENDONCK **26**, 521. — Methode der ~erscheinungen auf der freien Oberfläche von Flüssigkeiten zu beobachten, LAMANSKY **11**, 908; Versuche mit Magdalaroth, Fluoresceïn, Eosin 909; Bestätigung des STOKES'schen Gesetzes 911. — Bemerkungen von LUBARSCH dazu **14**, 575. — ~ von Anthracenblau **6**, 115; von bisulfobichloranthraceniger Säure **6**, 117. — Orangegelbe ~ des Joddampfes, E. LOMMEL **19**, 357; gänzliche Wirkungslosigkeit der violetten und ultravioletten Strahlen bei der Erregung dieser ~, grösste Wirksamkeit der grünen Strahlen 357. — Erregung gelbrother ~ des Kalkspathes durch grüne Strahlen, LOMMEL **21**, 422. — ~ des Didymglases und des Aescorcin, LOMMEL **24**, 288.

Flussspath. Ausdehnungscoefficient des ~ mit dem ABBE'schen Dilatometer bestimmt **38**, 482. — Bestimmung der Elasticitätsconstansten, VOIGT **35**, 647; KLANG **12**, 321; Biegungsversuche 323; Torsionsversuche 327. — Adiabatische Elasticitätsconstante **36**, 754. — Elasticitätsconstanten des dichten ~ **42**, 540. — Härtemessung **45**, 263. — Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Zerreissungsfestigkeit **48**, 663. — Einfluss elastischer Deformationen auf das optische Verhalten des ~ **37**, 372. — Brechungsexponent des ~ für verschiedene Spectrallinien **30**, 310; für ultrarothe Strahlen **45**, 254; für grosse Wellenlängen **46**, 539. — Aenderung des Brechungsexponenten mit der Temperatur **45**, 639. — Aenderung der Lichtabsorption mit wechselnder Temperatur **45**, 654. — Fluorescenz **3**, 117. — Dispersion eines ~-prismas **50**, 420. — Photoelectricität desselben **2**, 66. — Lichtelectrische Wirksamkeit **44**, 727. — Electrische Leitungsfähigkeit des gemahlenen ~ **43**, 720.

Foucault. Objectivdemonstration des ~schen Pendelversuches **45**, 187. — Demonstration der ~schen Ströme nach v. WALTENHOFEN **19**, 928.

Fuchsin. Specif. Gewicht von ~ **6**, 293. — Brechungsexponenten von ~lösungen in Alkohol **8**, 142; in Wasser **8**, 146. — Theorie der Absorption und Dispersion des festen ~, VOIGT **23**, 554. — Lichtabsorption von ~lösungen **15**, 356. — Lichtabsorption und

photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 388. — Polarisationswinkel des ~ **7**, 321. — Elliptische Polarisation des an einer ~fläche gespiegelten Lichtes **15**, 188; **19**, 5.

Funkeln der Sterne siehe Scintillation.

Furfurol. Specif. Wärme **13**, 456.

G.

Gallert. Verhältniss der Quercontraction zur Längsdiletation, MAURER **28**, 628.

Galvanometer siehe Electrische Apparate.

Gase. Vorlesungsversuch zum Nachweis der Schwere gasförmiger Körper, SCHULLER **19**, 252. — Bestimmung des specif. Gewichtes von ~ vermittelst des Differentialmanometers, RECKNAGEL **2**, 291. — Bestimmung des specif. Gewichtes von ~ mittels der aërostatischen Waage von LOMMEL **27**, 144. — Vorrichtung um ~ aus einer engen Oeffnung zur Bestimmung der Dichtigkeit ausströmen zu lassen, MELDE **32**, 667. — Verbreitung von ~ in Wasser, v. WROBLEWSKI **2**, 487; in Lösungen 491. — Bestimmung der Constanten der Verbreitung von Kohlensäure in Wasser, v. WROBLEWSKI **4**, 268. — Die Constante der Verbreitung der ~ in einer Flüssigkeit ist von dem Sättigungscoefficienten unabhängig, v. WROBLEWSKI **7**, 11; dagegen abhängig von der Zähigkeit der Flüssigkeit 16. — Experimenteller Nachweis der Bewegung verschieden dichter ~ ineinander **19**, 254. — Abhängigkeit der Diffusionscoefficienten zweier ~ vom Mischungsverhältniss, G. GROSS **40**, 424; Abänderung der MEYER'schen Formel für den Diffusionscoefficienten 428; Beobachtungen für einige Combinationen 429. — Diffusion der Dämpfe der Fettsäuren und Fettalkohole in Luft, Wasserstoff und Kohlensäure, WINKELMANN **26**, 105; Berechnung der Diffusionscoefficienten und der molecularen Weglängen 110. 124. — Transpiration von Dämpfen, LOTHAR MEYER **7**, 497; Apparat 499; Beobachtungen am Benzoldampf 519; Reibungscoefficient von Benzoldampf 528; Bestimmung des Molecularvolumens von Benzoldampf 533. — STEFANS Theorie der Diffusion zweier ~ durch poröse Scheidewände durch Versuche von HANSEMANN nicht bestätigt, HANSEMANN **21**, 561. — Abweichung der ~ vom BOYLE'schen Gesetz, WINKELMANN **5**, 92; Apparat 95; Messung für Aethylen 105. — Untersuchungen über die Zähigkeit der ~ bei hohen Temperaturen, C. BARUS **36**, 358; Beobachtungen 374. — Volumänderung von ~ beim Mischen, F. BRAUN **34**, 943. — Bestätigung des

MARIOTTE'schen Gesetzes vermittelst einer engen Glasröhre, MELDE 32, 664. — Zusammendrückbarkeit der ~, ROTH 11, 1; Apparat 5; Versuche mit Kohlensäure, schwefliger Säure, Ammoniak, Aethylen 9. — Vergleich der Resultate mit der Formel von VAN DER WAALS 19. — Verhalten einiger ~ zum BOYLE'schen Gesetze bei niedrigen Drucken, F. FUCHS 35, 430; Beobachtungsergebnisse 438. — Gültigkeit des BOYLE-MARIOTTE'schen Gesetzes für Drucke unter einer Atmosphäre, E. VAN DER VEN 38, 302. — Abweichungen des Sauerstoffs vom MARIOTTE'schen Gesetze 27, 459. — Gültigkeit des DALTON'schen Gesetzes, B. GALITZINE 41, 388; Besprechung früherer Arbeiten 589; Apparat 604; Versuche über die Abweichungen vom DALTON'schen Gesetz mit Wasserdampf 607; mit Aethyläther 616; mit Aethylchlorid 619; Bestimmung von kritischen Temperaturen: Apparat 620; Versuche mit Aethyläther 620; mit Aceton 622; mit Gemischen von Aceton und Aethyläther 622; mit Schwefelkohlenstoff 624; mit Mischungen von Schwefelkohlenstoff und Aether 624; Theoretische Betrachtungen 770. — Bemerkungen von MARGULES dazu 42, 348. — Zustand der Materie in der Nähe des kritischen Punktes, GALITZINE 50, 521; das Erscheinen des Meniskus findet nicht genau bei der kritischen Temperatur statt; Versuche mit Aethyläther 527. — Gebrauch verflüssigter ~ als Kältemittel, WROBLEWSKI 25, 371; das Giessen verflüssigter ~ 371. 380; Methoden zum Comprimiren der ~ 375; Temperaturen, welche durch Aethylen hervorgebracht werden 378; Messung der niedrigen Temperaturen 387; kritischer Zustand und Spannkraftscurven der Dämpfe von flüssigem Stickstoff, Kohlenoxyd, Sauerstoff 393. — Normale Entzündungsgeschwindigkeit explosiver ~ gemische, W. MICHELSON 37, 1; Resultate 12. — Leuchtenergieinhalt und specif. Wärme einatomiger ~ 37, 241. — Beziehung zwischen Susceptibilität und VERDET'scher Constanten von ~ 35, 137.

Kinetische Theorie der ~ Anwendung des Satzes vom Virial in der ~, LORENTZ 12, 127. — Kinetische Theorie der Dissociationserscheinungen in Gasen, L. NATANSON 38, 288. — Das Gesetz der molecularen Attraction auf Grund experimenteller Ergebnisse, P. BOHL 36, 334. — Kinetische Theorie unvollkommener Gase, NATANSON, 33, 683. — Kinetische Theorie mehratomiger Gase, RICHARZ 48, 467. — Beweis des MAXWELL'schen Gesetzes für das Gleichgewicht von Gasmolecülen, O. u. E. MEYER 7, 317. — Erwiderung von BOLTZMANN 8, 653. — Veränderte Form des Beweises, O. E. MEYER 10, 296. — Erwiderung von BOLTZMANN 11, 529. — Untersuchungen über die mittlere Weglänge der Molecüle, CLAUSIUS 10, 92. — Beweis des MAXWELL'schen Gesetzes der Energievertheilung, STANKEWITTZCH 29, 15[illegible] — Geschwindigkeit, mit welcher Gase den MAXWELL'schen Zustand

erreichen, L. NATANSON **34**, 970. — Untersuchungen über die mittlere Weglänge der Molecüle, CLAUSIUS **10**, 92. — Berechnung der Moleculargeschwindigkeit und der mittleren Weglänge aus den Reibungscoefficienten der Dämpfe organischer Körper, L. MEYER u. O. SCHUMANN **13**, 15; STEUDEL **16**, 387. — Berechnung der molecularen Weglängen aus den Diffusionscoefficienten homologer Ester in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure, WINKELMANN **23**, 220. — Einfluss der räumlichen Ausdehnung der Molecüle auf den Druck eines Gases, KORTEWEG **12**, 136. — Berechnung der absoluten Grösse der Molecüle mit Benutzung der Dielectricitätsconstanten, DORN **13**, 378. — Die von STEFAN angegebene Beziehung zwischen der molecularen Weglänge und dem Refractionsäquivalent findet nicht statt, E. WIEDEMANN **5**, 142. — Ueber die molecular-kinetischen Gesetze der Verdampfungswärme und der specif. Wärme der Körper in verschiedenen Aggregatformen (Verallgemeinerung d. Betrachtungen von VAN DER WAALS), WALTER **16**, 500. — Erweiterung von STEFAN's Diffusionstheorie der Gase durch poröse Scheidewände, KIRCHHOFF **21**, 563. — Möglichkeit der Begründung einer kinetischen Gastheorie auf anziehende Kräfte, HOLTZMANN **24**, 37. — Elementarer Beweis des Satzes von AVOGADRO, KREBS **22**, 295.

Gasbatterie siehe Electrische Ketten.

Gebläse. Fettgas ist verwendbar für Gas~ **2**, 479.

Gefrierapparat von PIERRE **22**, 143; von LOMMEL **22**, 614.

Gefrierpunkt. Beziehung zwischen ~ und Dampfspannung von Salzlösungen, KOLÁČEK **15**, 38. — ≈ von Lösungen, welche Amine (Anilin, o-Toluidin, Methylanilin, Dimethylanilin) mit Säuren (Essig-, Propion-, Buttersäure) bilden **49**, 746. — Die Proportionalität zwischen ~erniedrigung und osmotischer Arbeit besteht nur für sehr verdünnte Lösungen, DIETERICI **50**, 69. — Berechnung des ~ aus der Dampfspannung des Eises und von Salzlösungen, R. v. HELMHOLZT **30**, 401; Aenderung des ~ durch Druck 404; numerische Resultate für Wasser und Eis 410; Aenderung des ~ durch Lösung 420; relativer ~ einiger Salze und Basen 425. — Bemerkungen von KOLÁČEK dazu **31**, 526. — Erwiderung von R. v. HELMHOLTZ **31**, 1036. — Nachtrag von R. v. HELMHOLTZ **30**, 704. — Gefrieren von Gelatine- und Gummilösungen, CH. LÜDEKING **35**, 554.

Geissler'sche Röhren. Methode zur Beseitigung der letzten Reste von Sauerstoff und Wasserdampf aus ~ durch electrolytische Entwicklung von metallischem Natrium aus der inneren Glaswand der fertigen Röhre, E. WARBURG **40**, 1. — Erregung ~ durch electrische Schwingungen, EBERT u. WIEDEMANN **48**, 549; **49**, 1.

Gelatine. Wärmeentwicklung bei der Quellung und Lösung, Lüdeking 25, 147. — Erstarrte Gemische von ~ und Salzlösungen sind als Körper anzusehen, welche Leiter und Nichtleiter der Electricität nebeneinander enthalten, v. Tietzen-Hennig 35, 467. — Dampfspannung, Gefrieren und specif. Gewicht von ~lösungen, Ch. Lüdeking 35, 552. — Doppelbrechung fester Lamellen von ~, Quincke 35, 566.

Gerbsäure. Wärmeentwicklung bei der Quellung und Lösung, E. Wiedemann und Lüdeking 25, 150.

Germanium. Spectrum des ~, Bobb 29, 670.

Gerstenzucker siehe Zucker.

Geschichte der Physik. Ansichten der arabischen Alchemisten 14, 368. — Im Arabischen entspricht Zinnober auch dem Quecksilberoxyd 17, 1043. — Erste Darstellung des künstlichen Ultramarins 41, 898. — Vorstellung der Araber über Fernwirkung 4, 320. — Inhalt eines Gefässes in verschiedenen Abständen vom Erdmittelpunkte nach Al Khâzinî und Roger Baco, E. Wiedemann 39, 319. — Die altägyptische Wage 3, 320. — Das Aräometer ist nicht von Archimedes sondern im 4. Jahrhundert erfunden 1, 150. — Notiz über eine alte Taucherglocke 13, 208. — Arabische Bestimmung des specif. Gewichtes, E. Wiedemann 20, 539. — Ansichten der Araber über den Bau von Quecksilbertropfen 17, 1043. — Die Pendeluhr ist unabhängig voneinander von Galilei und Huyghens erfunden, 4, 585. — Galilei's und Marcus Marci's Ansprüche auf die Erfindung der Pendeluhr, W. Laska 37, 176. — Der Luftpumpenteller ist von Huyghens erfunden 2, 665. — Die Centrifugalpumpe ist von Papin erfunden 8, 364. — Die calorische Maschine ist von Leibnitz erfunden 8, 354. — Beitrag zur Geschichte der mechanischen Wärmetheorie 9, 512. — Geschichte des Leidenfrost'schen Phänomens 47, 350. — Al Hazen citirt in seiner Optik, Ptolemäus 1, 480. — Ueber Al Hazen, Verfassen der Optik 17, 350. — Uebersetzung der Darlegung des Inhaltes der Abhandlung über Licht von Ibn al Haitam", E. Wiedemann 20, 337. — Geschichte der Brennspiegel, E. Wiedemann 39, 110. — Brennkugel bei den Arabern 7, 679. — Ueber den Apparat zur Untersuchung und Brechung des Lichtes von Ibn al Haitam, E. Wiedemann 21, 541. — Ueber das Sehen durch eine Kugel bei den Arabern, E. Wiedemann 39, 565. — Das Fernrohr ist in Holland erfunden, laut Zeugniss eines Scheiner'schen Manuscriptes 1, 478. — Die erste Wellenlängenmessung ist von Frsnel mittels der Diffractionsfransen ausgeführt 22, 129. — Zur Geschichte der Lehre vom Sehen, E. Wiedemann 39, 470. — Eine dem Blitz-

ableiter ähnliche Vorrichtung ist im Talmud erwähnt 1, 320. — Theoretische Vorstellungen von OHM 47, 163.

Geschoss. Photographie der von einem fliegenden ~ erzeugten Luftwellen, MACH und SALCHER 32, 227. — Photographische Darstellung der ~pendelung, NEESEN 48, Verh. 781.

Gewicht. Einfluss der Oberflächenverdichtung auf die ~einheit des metrischen Systems, SCHLEIERMACHER 8, 55.

Gewicht, specifisches. Pyknometer von KAHLBAUM zur Bestimmung des ~ fester Körper 19, 379; zur Bestimmung des ~ flüssiger Körper mit Vermeidung des Verdampfens während der Messung 380; zur Bestimmung des ~ bei Anwendung sehr geringer Substanzmengen 382. — Baryumquecksilberjodid zur Bestimmung des ~ von Mineralien, ROHRBACH 20, 169. — Aërostatische Waage von LOMMEL zur Bestimmung des ~ von Gasen 27, 144. — ~ von Gasen gemessen mittels des Differentialmanometers, RECKNAGEL 2, 291. — Methode zur Bestimmung des ~ von pulverigen Körpern, RÜDORFF 6, 288. — Einfluss der Oberflächenbedichtung auf die Bestimmung des ~, SCHLEIERMACHER 8, 68. — Dichteänderungen des Gussstahles, GRUNER 41, 334. — Aenderung des ~ von Messing, Zink, Eisen, Kupfer innerhalb desselben Stückes, HENNIG 27, 321. — Bestimmung des ~ leicht löslicher Substanzen 29, 249. — ~ von Salz- und Säurelösungen, OSTWALD 2, 435. — Das ~ von Wasser und Lösungen von Chlornatrium nimmt zu durch Absorption von Kohlensäure, v. WROBLEWSKI 2, 496. — Beziehungen zwischen dem ~, der Zusammensetzung und dem Aggregatzustande organischer Körper, GROSHANS 6, 119. — Bestimmung der ≈ übersättigter Salzlösungen, K. BINDEL 40, 370; Methode 375; Resultate 382. — ≈ verdünnter wässeriger Lösungen, F. KOHLRAUSCH und HALLWACHS 50, 118; Beziehung zum electrischen Leitungsvermögen 125; Molecularvolumen des Körpers in Lösung 123. — ≈ der fetten Säuren und ihrer Mischungen mit Wasser 27, 72. — ≈ von Gelatinelösungen, LÜDEKING 35, 555. — Bestimmung des ~ von Flüssigkeiten, welche nur unter hohem Drucke existiren, BLÜMKE 23, 404; Versuche mit kohlensäurehaltigem Wasser 410. — Interpolationsformel für die Berechnung der Dichte wässeriger Lösungen und Werthe der in dieser Formel auftretenden Grössen für einige Lösungen, GROSHANS 20, 492. — Bestimmung der Dichte des flüssigen Methans, Sauerstoffs, Stickstoffs, OLSZEWSKI 31, 58. — Bestimmung des ~ eines Gemisches von Aethylalkohol und Kohlensäure, AD. BLÜMCKE 30, 243. — Bestimmung der ≈ einiger Gemische von schwefliger Säure und Kohlensäure, AD. BLÜMCKE 34, 10. — Bemerkungen von R. PICTET dazu 34, 734. — Beziehungen zwischen der Zusammensetzung und der Dichtigkeit organischer Körper 6, 119.

Gewitter. Erklärung der electrischen Vorgänge in den ~wolken durch Influenzwirkungen auf den fallenden Regen, ELSTER und GEITEL **25**, 116. — Entstehung der ~electricität durch Reibung von Wasser an Eis, SOHNCKE **28**, 550.

Geysir. Apparat zur künstlichen Darstellung der ~erscheinungen, G. WIEDEMANN **15**, 173.

Glas. Zusammensetzung eines gut isolirenden ~, v. OETTINGEN **2**, 324. — Angriff von ~ durch Wasser bei verschiedenen Temperaturen, untersucht durch die electrische Leitungsfähigkeit des Wassers, PFEIFFER **44**, 239. — Löslichkeit einiger ≈ in kaltem Wasser, F. KOHLRAUSCH **44**, 577. — Chemische Einwirkung stark comprimirter Kohlensäure auf ~ unter dem Einflusse von Licht, PFAUNDLER **24**, 493. — ~ wird durch Kohlensäure enthaltende capillare Wasserschichten zersetzt, BUNSEN **29**, 161. — Chemische Zusammensetzung und Widerstandsfähigkeit gegen atmosphärische Einflüsse, R. WEBER **6**, 431; Methode der Untersuchung 433; Resultate 437; Beziehung zwischen Zusammensetzung und Widerstandsfähigkeit 446. — Absolute Härte **43**, 95. **45**, 272. — Elasticitätsconstanten **5**, 262; **29**, 650. — Adiabatische Elasticitätsconstanten **36**, 754. — Zusammenhang zwischen elastischer und thermischer Ausdehnung des ~, WEIDMANN **29**, 214; Apparate 217; elastische Nachwirkung bei Biegung 221; thermische Nachwirkung an Röhren 228; elastistisch gutes bez. schlechtes ~ ist auch thermisch gut bezw. schlecht 229; Beziehung zur chemischen Zusammensetzung 233; piezometrische Versuche 235. — Beziehung zwischen elastischer Nachwirkung und Temperatur beim ~ **35**, 490. — Festigkeit des ~, J. v. KOWALSKI **36**, 307. — Elasticität und Festigkeit des ~ bei höheren Temperaturen, J. v. KOWALSKI **39**, 155. — Verdichtung von Gasen auf ~oberflächen, CHAPPUIS **8**, 1. — Niederschlag von Wasserdampf auf JENENSER ~ **31**, 1014. — Die auf ~ condensirte Wasserhaut rührt von dem Alkaligehalt des ~ her, WARBURG u. IHMORI **27**, 481; Methode 483; Entfernung des Alkali durch siedendes Wasser nimmt dem ~ die oberflächliche Electricitätsleitung 488; Zeitgesetz des Niederschlages und der Verdampfung der Wasserhaut 499; gleiche Erscheinungen beim Steinsalz sind durch seinen Gehalt an Chlormagnesium erklärlich 503. — Bestimmung des linearen und cubischen Wärmeausdehnungscoefficienten für dasselbe ~rohr VOLKMANN, **14**, 264. — Ausdehnungcoefficient einiger ~sorten mit dem ABBE'schen Dilatonter bestimmt **38**, 482. — Specif. Wärme **31**, 13. — Specif. Wärme verschieden zusammengesetzter (JENENSER) ≈, WINKELMANN **49**, 401; Berechnung der specif. Wärme aus der chemischen Zusammensetzung 409; Beziehung zwischen specif. Wärme und thermischer Leitungs-

fähigkeit besteht nicht 49. — Wärmeemissionsvermögen, GRAETZ 11, 930. — Wärmeleitung 14, 32. — Diathermanität einiger ≈ von bekannter Zusammensetzung und Einfluss des Eisengehaltes, ZSIGMONDY 49, 535. — Lichtabsorption einiger Crown- und Flint≈ 45, 258. — Brechungsexponent des Flint∼ für verschiedene Spectrallinien 30, 309. — Brechungsexponenten einiger Crown und Flint≈ für ultrarothe Strahlen 45, 251. — Aenderung der Lichtbrechung des ∼ mit der Temperatur, FR. VOGEL 25, 87. — Einfluss der Temperatur auf die Lichtbrechung des ∼, PULFRICH 45, 609. — Steigerung des Absorptionsvermögens des ∼ mit wechselnder Temperatur 45, 644. — Einfluss der Temperatur auf den Brechungsexponenten von Crown- und Flint-∼ 46, 262. — Anomale Dispersion gefärbter ≈, WINKELMANN 40, 661. — Aenderung des Brechungsexponenten für ∼ durch hydrostatischen Druck, QUINCKE 19, 434. — Doppelbrechung schnell gekühlter ∼platten, CZAPSKI 42, 319. — Fluorescenz des farblosen ∼, LOMMEL 3, 116. — Electromagnetische Drehung der Polarisationsebene des ∼ für Natriumlicht verglichen mit der des Schwefelkohlenstoffs, QUINCKE 24, 613. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene bei wachsender Doppelbrechung in dilatirtem ∼, W. WEDDING 35, 25. — Die Oberfläche des ∼ wird durch die von einem Wassertropfen sich ausbreitende Flüssigkeitsschicht electrisch leitend, QUINCKE 2, 182. — Bei der Electrolyse erhitzten Kalknatron∼ zwischen Quecksilberelectroden scheidet sich auf der Anodenseite des ∼ eine schlecht leitende Kieselsäureschicht ab, E. WARBURG 21, 625; die Bildung dieser Schicht wird vermieden, wenn Natriumamalgam als Anode verwendet wird, wobei dieselbe Natriummenge an die Kathode abgegeben und von der Anode aufgenommen wird 637. — Die electrolytische Leitung des ∼ ist bedingt durch Natriumgehalt, TEGETMEYER 41, 18; Kaliumgehalt hat keinen Einfluss 23; das Natrium kann electrolytisch durch Lithium ersetzt werden 23; die Leitung kann nicht durch Fäden einer wässerigen Salzlösung erklärt werden 29; Methode der Widerstandsmessung 34. — Electrolytische Leitung 1, 82; 9, 207; 10, 170. — ∼electrolyt in galvanischen Elementen 9, 205; 40, 244. — Benutzung von ∼-platten als grosser metallischer Widerstand 17, 17. 544. — ∼widerstände sind polarisirbar 17, 548. — Zeitlicher Verlauf der electrischen Influenz in ∼ 32, 34. — Dielectricitätsconstante 1, 401: 38, 165; 40, 322. 324; 42, 147. 150. 151; 44, 663; 47, 620. — Reflexion electrischer Schwingungen an ∼platten 40, 73.

Gletscher. Beobachtungen der Bewegung der ≈ am Morteratsch∼, K. R. KOCH und KLOCKE 8, 661; 14, 509.

Glimmer. Verhalten der ≈ in hohen Temperaturen 7, 151. — Chemische Monographie der ≈gruppe 9, 113. 302. — Electro-

lytisches Leitungsvermögen der ≈ bei hohen Temperaturen, W. SCHULTZE **36**, 655; electrisches Leitungsvermögen der ≈ im Vergleich zu demjenigen des Glases 659. — Dielectricitätsconstante **44**, 663. — Absorption der Wärmestrahlen beim Durchgange durch ~platten in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur **40**, 552.

Glutarsäure. Specif. Wärme **35**, 423.

Glycerin. Destillation im Vacuum **18**, 322. — Compressibilitätscoefficient **41**, 669. — Innere Reibung **2**, 405; **45**, 183; **48**, 200. — Aenderung des Volumens und des Brechungsexponenten von ~ durch hydrostatischen Druck, QUINCKE **19**, 406. 425. — Wärmeleitung **7**, 441; **10**, 309; **14**, 29; **25**, 351.

Gold. Verhalten des ~ in Chromsäurelösung **18**, 575; in Salpetersäure **19**, 105. — Elasticitätsconstanten **48**, 706. — Occlusion von Wasserstoff durch ~ **46**, 443. — Thermische Dilatation und Druck **49**, 703. 708. — Schmelztemperatur **47**, 133. — Specif. Wärme bestimmt mit dem Verdampfungscalorimeter von NEESEN **39**, 145. — Specif. Wärme bei constantem Volumen und Druck **49**, 714. — Beginn der Lichtentwickelung einer erhitzten ~platte **36**, 233. — Phasenänderung bei der Reflexion an dünnen ~schichten **31**, 671. — Selective Lichtreflexion des ~ **37**, 263. — Brechungsexponenten des ~ für einige Lichtarten **34**, 477; des ~ mit ~oxyd verunreinigt 485. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes, **39**, 515. — Lichtbrechung und Dispersion **47**, 202. — Untersuchungen über die Wasserstoff-Sauerstoff-Polarisation des ~ durch schwache electromotorische Kräfte, FROMME **30**, 77. — Spectrum **46**, 230. — Electrischer Leitungswiderstand von ~ in dünnen Platten **32**, 583. — Capacität polarisirter ~electroden **19**, 638. — Aenderung der Reibung zwischen ~ und Glas in verschiedenen Flüssigkeiten unter dem Einflusse electrischer Kräfte **20**, 295. — Polarisationserscheinungen hervorgerufen durch electrische Schwingungen an ~platten **21**, 147. — Galvanische Polarisation des ~ **33**, 467. — Der Leitungswiderstand des ~ wird durch Belichtung nicht verändert **2**, 528; **2**, 552.

Goldschlägerhaut. Osmotische Permeabilität **27**, 241.

Granit. Lichtelectrische Wirksamkeit **44**, 733.

Gravitation. Die Abnahme der ~ mit der Höhe durch die Waage bestimmt, JOLLY **5**, 112. — Verallgemeinerung eines Attractionsproblems **7**, 674. — Methode zur Bestimmung der ~constanten vermittelst der Waage, KÖNIG und RICHARZ **24**, 665.

Grubengas s. Methan.

Guajak. Fluorescenz **3**, 116.

Gummi arabicum. Compressibilitätscoefficient der Lösung von ~ in Wasser **41**, 669. — Untersuchungen über die Dampfspannung und das Gefrieren von ~lösungen, CH. LÜDEKING **35**, 552. — Wärmeentwickelung bei der Quellung und Lösung **25**, 149. — Doppelbrechung in Kirsch- und arabischem Gummi **38**, 159.

Gyps. Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Elasticitätsmodulus von gegossenen ~stäben **9**, 333. — Diffusion strahlender Wärme durch ~ **26**, 265. — Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes in ~krystallen in verschiedenen Richtungen **6**, 103. — Grenzwinkel der Totalreflexion für ~ parallel der Axenebene **34**, 864. — Diffuse Reflexion an ~ **34**, 882. — Pyroelectrisches Verhalten des ~ **1**, 277. — Erstarrte Gemische von ~ und Salzlösungen sind als Körper anzusehen, welche Leiter und Nichtleiter der Electricität nebeneinander enthalten **35**, 467.

H.

Härte. Absolute ~messung, AUERBACH **43**, 61; Historisches 62; Theorie 70; Methode 74; Apparat 76; Beobachtungen 78. — ~messung an plastischen Körpern, AUERBACH **45**, 262; Flussspath 263; Steinsalz 269; Kalkspath 270; Glas. 272.

Hagelkörner mit Eiskrystallen **8**, 666; von ungewöhnlicher Grösse **8**, 669.

Hall'sches Phänomen s. Electromagnetismus.

Harmonika, chemische. Richtigkeit der bisherigen Theorie der ~ **2**, 133; anstatt der Flamme ein heisses Drahtnetz in der Röhre **2**, 136.

Hauchbilder. Entstehung der ~ durch dünne Oberflächenschichten beeinflusst **2**, 187.

Hausenblase. Doppelbrechung fester Lamellen von ~ **35**, 566.

Helvin. Pyroelectrische Eigenschaften **18**, 422.

Heptylalkohol. Molecularmagnetismus **34**, 205; **45**, 41.

Hexan. Specif. Wärme **13**, 453.

Hexylalkohol.

Normal-Hexylalkohol. Diffusionscoefficient des Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 126; moleculare Weglänge 127.

Holz. Untersuchungen über den Einfluss der Feuchtigkeit auf den Längenzustand von ≈, R. HILDEBRAND **34**, 361; Untersuchungsmethode 364; Resultate 370. 389; Verhalten von polirten,

lackirten und ölgetränkten ≈ 392. — Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in ∼lamellen, Melde **45**, **747**.

Homofluoresceinammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Homofluoresceinsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Hydrodynamik. Theorie der Bewegungen einer Flüssigkeitsmasse unter dem Einfluss von nur auf die Oberfläche wirkenden Kräften **3**, 582. — Theorie der Schwingungen einer Kugel in einer Flüssigkeit, Koláček **7**, 26. — Untersuchungen über die gleichförmige Bewegung einer Kugel durch eine ruhende Flüssigkeit, E. Riecke **36**, 322; Fortschreiten zweier geradliniger paralleler Wirbelfäden bez. eines einzigen Fadens längs einer festen Wand in einer Flüssigkeit 326; Beobachtungen über Strahl- und Wellenbildung 332. — Theorie der stehenden Schwingungen einer schweren Flüssigkeit, Kirchhoff **10**, 34. — Versuche über stehende Schwingungen des Wassers, Kirchhoff u. Hansemann **10**, 337. — Theorie der Strömungen von Flüssigkeiten infolge ungleicher Temperatur innerhalb derselben, Oberbeck **7**, 271; **11**, 489. — Theorie der Bewegung der Luft an der Erdoberfläche, Oberbeck **17**, 128. — Vorlesungsversuch zur Demonstration des Unterschiedes zwischen hydrostatischem und hydrodynamischem Druck **4**, 294. — Der Druck im Innern einer Flüssigkeit an der Ausflussstelle ist nicht gleich dem einer ebenen Flüssigkeitsoberfläche, P. Volkmann **19**, 66; Methode 66; Beobachtungen 68. — Erweiterung des Poiseuille-Meyer'schen Gesetzes, P. Hoffmann **21**, 471; Aufstellung einer empirischen Formel für die Strömung der Luft durch Röhren von beliebiger Länge 476; Beobachtungsmethode 480; Strömung des Wassers durch Röhren 492. — Zur Theorie der Flüssigkeitsstrahlen, Plank **21**, 499. — Theorie der Flüssigkeitsstrahlen, P. Molenbroeck **35**, 62. — Verhalten von Strahlen gefärbten Wassers in Wasser **2**, 1. — Herstellung eines continuirlichen Wasserstrahles **3**, 220. — Ausmessung eines solchen Strahles **3**, 225; Messung des Volumens der von einem Wasserstrahl angesaugten Luft 230; Leuchtgas und Kohlensäure werden wie Luft angesaugt 236. — Gebilde, welche entstehen, wenn ein Strahl einer tropfbaren Flüssigkeit in einer gleichartigen gegen feste Körper oder gegen einen andern Strahl fliesst, Kötschan **26**, 530. — Erzeugung von Strömungsfiguren in Wasser unter dem Einflusse kleiner Temperaturunterschiede, v. Bezold **24**, 576; Erzeugung von Strömungsfiguren in Schichten von Kochsalzlösung von verschiedenen Concentrationsgehalten 589. — Nachträgliche Bemerkung von v. Bezold dazu hinsichtlich der Versuche Martini's über Diffusionsvorgänge in Flüssigkeiten **26**, 407. — Bewegungserscheinungen, welche durch Temperaturunterschiede und Rotationen in einer Flüssigkeit hervorgerufen

werden **32**, 171; Beziehungen zu meteorologischen Erscheinungen 185. — Untersuchung von Luftstrahlen nach der Schlierenmethode, MACH und SALCHER **41**, 144. — Warme Luft- und Flüssigkeitsströmungen, CZERMAK **50**, 329. — Theorie der Meeresströmungen auf hydrodynamischer Grundlage **3**, 582; **4**, 311; **6**, 463. 599. — Beziehung der Reibungsarbeit einer bewegten Flüssigkeit zur Winkelgeschwindigkeit, O. TUMLIRTZ **40**, 146. — Experimentelle Bestätigung der THOMSON'schen Formel für die Beziehung der Geschwindigkeit von Flüssigkeitswellen zu ihrre Breite unter der gemeinsamen Wirkung der Schwere und specif. Cohäsion, L. MATTHIESSEN **38**, 118; Beobachtungsresultate an einigen Flüssigkeiten 128. — Untersuchung der freien Oberfläche bewegter Flüssigkeit, OBERBECK **39**, 555. — Energie der Wogen und des Windes, H. v. HELMHOLTZ **41**, 641. — Bewegung von Flüssigkeiten, Petroleum und Wasser, in weiten Röhren, MERCZYNG **39**, 312. — Hydrodynamisch-akustische Untersuchungen, W. KÖNIG **42**, 353; Mitschwingen einer Kugel in einer schwingenden Flüssigkeit 357; Kräfte zwischen zwei Kugeln in einer schwingenden Flüssigkeit 549; Entstehung der KUNDT'schen Staubfiguren 557. — Hydrodynamisch-akustische Untersuchungen, W. KÖNIG **43**, 43; Drehungsmoment eines Rotationsellipsoides in einer schwingenden Flüssigkeit 44. — Drehungsmoment, welches eine Scheibe in einem Flüssigkeitsstrom erfährt **50**, 639; Theorie 640; Experimente 642.

ydrophan. Diffusion von Wasserstoff, Luft, Sauerstoff, Kohlensäure durch ~ **16**, 253; Absorption dieser Gase durch ~ 266. — Optische Eigenschaften des ~ **24**, 441.

ygrometer von EDELMANN **6**, 455. — ~ von MATERN **9**, **147**; **10**, 149. — Modification des Absorptions~ von RUDORFF durch NEESEN **11**, 526.

I.

ndigo. Lichtabsorption von ~ **14**, 197. — Absorptionsspectrum des ~ **33**, 585.

ndium. Electrischer Leitungswiderstand **14**, 504; thermoelectrische Stellung 505; electromotorisches Verhalten in galvanischen Elementen 508. — Spectrum **48**, 129. 139.

nductionsapparat s. electrische Apparate.

nductionswaage s. electrische Apparate.

tegral. Theorie der FRESNEL'schen ≈, LINDSTEDT **17**, 720.

tensitätsvariometer s. magnetische Instrumente.

Jod. Verhältniss der specif. Wärmen des ~gases **13**, 20. — Electrischer Leitungswiderstand **15**, 424. — Lichtabsorption einer Lösung von ~ in Alkohol **3**, 71; in Schwefelkohlenstoff 75. — Unterschied in der Absorption von in Schwefelkohlenstoff und in Alkohol gelösten ~ **33**, 580; zwischen Schwefelkohlenstofflösung und ~dampf 585. — Farbenänderung von ~lösungen, E. Wiedemann **41**, 299. — Orangegelbe Fluorescenz des ~dampfes, Lommel **19**, 356; stärkste Erregung dieser Fluorescenz durch die grünen, gänzliche Wirkungslosigkeit der violetten und ultravioletten Strahlen 357. — Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Jodmethyl. Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Jodwasserstoff. Verhältniss der specif. Wärmen **17**, 99. — Verhalten beim Durchgange der Electrität unter Atmospärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Jodgrün. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 385.

Ionen. Erregung von Electricität und Wärme durch Wanderung der ≈ in Electrolyten, Planck **39**, 161. — Gesetz der unabhängigen Wanderung der ≈, F. Kohlrausch **6**, 167; absolute Geschwindigkeit der ≈ 199. — Geschwindigkeit electrolytischer ≈, F. Kohlrausch 385; Wanderungsgeschwindigkeit der einzelnen ≈ 388; Gesetzmässigkeiten bei den Alkalichloriden 391; bei anderen Salzen 396; absolute Geschwindigkeiten einiger ≈ 402. — Auftreten von ≈ bei der Electrisirung von Gasen, bei chemischen Processen und deren Wirkung auf den Dampfstrahl, R. v. Helmholtz und Richarz **40**, 171. 188.

Isogyrenfläche s. Doppelbrechung.

Isopyknen sind Curven gleicher Dichtigkeit, Wroblewski **29**, 428; Darstellung des Zusammenhanges zwischen dem gasförmigen und flüssigen Zustande mittels der ≈ 430.

K.

Kalium. Linearer Ausdehnungscoefficient des ~ im festen Zustande **19**, 449. 465; Methoden zur Bestimmung desselben 447. 450. 463; Wärmeausdehnung des geschmolzenen ~ 466; Sprung des Volumens im Momente des Schmelzens 463; Eigenschaften der bei gewöhnlicher Temperatur flüssigen ~-Natrium-Legirung 444; Wärmeausdehnung derselben 468. Die Ausdehnung des

festen ~ ist nahezu, die des geschmolzenen vollkommen proportional der Temperaturzunahme 471. — Einfluss des ~ auf den Dampfstrahl 40, 192. — Specif. Wärme 46, 184. — Spectrum 41, 312. — Ultrarothes Spectrum 47, 235; 48, 152. — Actinoelectrische Erregbarkeit des ~ 38, 513. — Leuchtkraft der electrischen Entladungen in ~dampf 38, 669. — Wirkung von ~dampf auf den Uebergang der Electricität in Flammen 35, 249. — Electrisches Leitungsvermögen von Verbindungen von Schwefel und ~ in Lösung von Natriummonosulfid und Borsäure, Bock 30, 631.

Kaliumacetat. Volumänderung beim Lösen von ~ im Wasser 36, 119. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung 38, 112. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen 6, 18; von sehr verdünnten Lösungen 26, 189.

Kalium-Aluminium-Sulfat. Dampfspannung über ~ nach einer dynamischen Methode bestimmt 33, 332.

Kaliumbichromat. Diffusionsconstante 41, 701. — Lichtabsorption der Lösung 3, 68. — Absorptionsspectrum der ~lösung 43, 751. — Electrische Leitungsfähigkeit des festen Salzes 43, 720.

Kaliumbromid. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser 36, 118. — Compressibilität der ~lösung 29, 186. — Oberflächenspannung der ~lösung 29, 209. — Lösungswärme in Wasser 45, 200. — Dampfspannung über wässerigen Lösungen 24, 530; 42, 525. — Relativer Gefrierpunkt einer ~lösung 30, 425. — Brechungexponent verschieden concentrirter Lösungen von ~ 39, 91. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene in Lösungen 43, 288. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen 6, 16. — Wärmeentwickelung des electrischen Stromes an der Grenze von Platin und ~lösung 40, 135. — Specif. Gewicht gesättigter ~lösung 40, 384; specif. Wärme 389; Lösungswärme 393.

Kalium-Cadmiumjodid. Electrisches Leitungsvermögen und Temperaturcoefficient 18, 191.

Kaliumcarbonat. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser 36, 118 — Capillaritätsconstante von ~lösungen 17, 369. 374; 30, 550. — Innere Reibung des ~carbonats 20, 263. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ 24, 534. — Lichtabsorption von ~lösungen 6, 269. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung 38, 112. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene 43, 289. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen 6, 20; von sauren ~lösungen 6, 22; sehr verdünnter

~lösung **26**, 190. — Ueberführungszahlen von ~lösungen **13**, 299.

Kaliumchlorat. Specif. Gewicht gesättigter ~lösung **40**, 383; specif. Wärme **40**, 388; Lösungswärme **40**, **393**. — Wärmeleitung einer Lösung von ~ **25**, 352. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 533. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 111. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 18; **41**, 268; sehr verdünnter Lösungen von ~ **26**, 189.

Kaliumchlorid. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 117; **38**, 150; beim Mischen einer ~lösung mit einer Natriumchloridlösung 151; mit einer Natriumsulfatlösung 152. — Compressibilität der Lösung **29**, 186; **31**, 31; **34**, 549. 960. — Capillaritätsconstante **17**, 372; **21**, 587; **29**, 209. — Reibungscoefficient von ~lösungen **43**, 25. — Beziehung zwischen innerer Reibung und electrischer Leitungsfähigkeit einer ~lösung **18**, 130. — Ausdehnung der Lösung **34**, 954; specif. Wärme der Lösung **34**, 970; Lösungswärme in Wasser **45**, 199. — Spannkraft des Wasserdampfes über ~lösungen **24**, 530; **31**, 164; **42**, 525. — Gefrierpunktserniedrigung von ~lösungen **30**, 425. — Brechungsexponent verschieden concentrirter Lösungen von ~ **39**, 90. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 110. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 288. — Electrische Leitungsfähigkeit **17**, 689; **27**, 158; **34**, 133; **41**, 268; stark verdünnter Lösungen **26**, 186. — Ueberführungszahlen **46**, 55. 67.

Kaliumchromat. Reibungscoefficient der Lösung des sauren und neutralen Salzes **14**, 18. — Relativer Gefrierpunkt einer ~lösung **30**, 426. — Absorptionsspectrum der ~lösung **43**, 750. — Electrische Leitungsfähigkeit des festen Salzes **43**, 720. — Saures und neurales ~, Reibungscoefficient **14**, 18.

Kaliumcobaltioxalat. Magnetismus **32**, 459.

Kaliumchromioxalat. Magnetismus **32**, 459.

Kaliumcyanid. Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 17.

Kaliumdithalliumchlorid. Analyse und Krystallform **16**, 710.

Kaliumferricyanid. Absorptionsspectrum der Lösung **43**, 753; Lichtabsorption **43**, 787.

Kaliumferrifluorid. Magnetismus **32**, 469.

Kaliumferrioxalat. Magnetismus **32**, 459.

Kaliumfluorid. Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes

durch ~ **24**, 535. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, **17**.

Kaliumhydroxyd. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 119. — Volumenänderung beim Mischen von ~ mit Salzsäure oder mit Schwefelsäure **38**, 153. — Compressibilität der ~lösung **29**, 186; Oberflächenspannung der ~lösung **29**, 209. — Spannkraft des Wasserdampfes über Lösungen von ~ **50**, 61. — Relativer Gefrierpunkt **30**, 428. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 21; sehr verdünnter ~lösung **26**, 190. — Ueberführungszahlen von ~lösungen **13**, 303.

Kaliumhypermanganat. Lichtabsorption von Lösungen von ~ **14**, 188. — Brechungsverhältnisse verschiedener Lösungen von ~ für die Frauenhofer'schen Linien B, C, D, E, F **19**, 263.

Kaliumjodid. Compressibilität der ~lösung **29**, 186. — Oberflächenspannung der ~lösung **29**, 209. — Diffusionsconstante **41**, 707. — Lösungswärme in Wasser **45**, 200. — Dampfspannung über wässerigen Lösungen **24**, 531; **42**, 525. — Relativer Gefrierpunkt einer ~lösung **30**, 425. — Brechungsexponent verschieden concentrirter Lösungen von ~ **39**, 91. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 289. — Wärmeentwickelung des electrischen Stromes an der Grenze von Platin und ~lösung **40**, 136. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 16; **17**, 689; **18**, 191; sehr verdünnter ~lösungen **26**, 188.

Kalium-Kupferchlorid. Electrische Leitungsfähigkeit von ~-lösungen **41**, 274.

Kalium-Kupfersulfat. Electrische Leitungsfähigkeit von ~-lösungen **41**, 274.

Kalium-Lithium-Platin-Cyanür. Optische Eigenschaften des ~ **19**, 497.

Kalium-Lithiumtartrat. Rotationsdispersion **43**, 513.

Kalium-Mangani-Fluorid. Magnetismus **32**, 460.

Kalium-Mangani-Oxalat. Magnetismus **32**, 459.

Kalium-Magnesium-Sulfat. Volumenänderung bei der Lösung in Wasser **36**, 119.

Kalium-Natriumtartrat. Rotationsdispersion **43**, 513; pyroelectrisches Verhalten **28**, 151.

Kaliumnitrat. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 118. — Compressibilität der ~lösung **29**, 186. — Capillaritätsconstante von ~lösungen **17**, 368. 371; **29**, 209. — Reibungscoefficient von ~lösungen **43**, 26. — Lösungswärme in Wasser **45**, 200. — Spannkraft des Wasserdampfes über ~

lösungen **24**, 532; **31**, 167. — Relativer Gefrierpunkt einer ~lösung **30**, 426. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 111. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 289. — Electrische Leitungsfähigkeit von ~lösungen **6**, 39; **41**, 268; von sehr verdünnten Lösungen **26**, 188; des geschmolzenen Salzes **40**, 27.

Kaliumoxalat. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 119. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 113. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 21. — Electrolytische Zersetzungsproducte und Verbrennungswärme des ~ **37**, 435.

Kaliumphosphat. Electrolytisches Leitungsvermögen von sauren ~lösungen **6**, 22.

Kalium-Rhodanid. Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 531.

Kaliumsulfat. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 118. 119. — Compressibilität der ~lösung **29**, 186. — Capillaritätsconstante der Lösung **17**, 370; **21**, 589; **29**, 209. — Lösungswärme in Wasser **45**, 200. — Spannkraft des Wasserdampfes über ~lösungen **24**, 533; **31**, 169. — Relativer Gefrierpunkt einer ~lösung **30**, 425. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 112. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 289. — Wärmeentwickelung durch den electrischen Strom an der Grenze von Platin und ~lösung **40**, 135. — Electrische Leitungsfähigkeit des festen Salzes **43**, 720; von Lösungen **6**, 19; **27**, 158; **34**, 135; **41**, 269; von sauren Lösungen **6**, 22; von sehr verdünnten Lösungen **26**, 189.

Kaliumsulfit. Compressibilität der ~lösung **29**, 186. — Capillaritätsconstante der ~lösung **29**, 209.

Kaliumtartrat. Rotationsdispersion **43**, 513.

Kalium-Vanadinat. Chemisches Verhalten **20**, 932.

Kalium-Zink-Sulfat. Electrische Leitungsfähigkeit von ~lösungen **41**, 273.

Kalkspath. Härtemessung **45**, 270. — Elasticitätsconstanten von ~, Voigt **39**, 412. — Bemerkungen über die Gleitflächen des Kalkspathes (Erzeugung von Zwillingskrystallen durch Druck, Voigt **39**, 432. — Aenderung der Lichtabsorption mit wechselnder Temperatur **45**, 654. — Veränderung der Lichtbrechung und Doppelbrechung mit der Temperatur **25**, 87; **45**, 639; **46**, 263. — Brechungsexponent des ~ für verschiedene Spectrallinien **30**, 314; **34**, 854. — Untersuchung über die durch feine Röhrchen im ~ hervorgerufenen Lichtringe und die Theorie

dieser Erscheinung, K. SCHMIDT **33**, 534. — Grenzwinkel der Totalreflexion zwischen ~ parallel der Axe und Monobromnaphtalin **34**, 853; Polarisationsazimuth 859. — Neigungswinkel der Grenzcurven der totalen Reflexion zwischen ~ parallel der Axe und Monobromnaphtalin **34**, 855; Schwefelkohlenstoff 860; Aethylenbromid 860; Benzol 860. — An einer Spaltungsfläche von ~ findet keine elliptische Polarisation statt, DRUDE **36**, 559. — An Spaltflächen von ~ findet eine gesetzmässige elliptische Polarisation statt, K. SCHMIDT **37**, 353. — Die elliptische Polarisation an Flächen von ~ ist auf Oberflächenschichten zurückzuführen, DRUDE **38**, 265. — Erregung gelbrothen Fluorescenzlichtes des ~spathes durch grüne Strahlen, LOMMEL **21**, 422. — Diamagnetische Constante **15**, 245. — Verhalten im homogenen magnetischen Felde **20**, 304; **35**, 331. — Berichtigung **28**, 368. — Magnetisches Verhalten **31**, 273. — Lichtelectrische Wirksamkeit **44**, 733. —

Katalyse. Katalytische Wirkung einiger Metalle auf Knallgas, A. BERLINER **35**, 791; Resultate 798.

Kathetometer. Untersuchung eines ~ von BREITHAUPT **4**, 299.

Kathode. Metallschichten erhalten durch Zerstäuben der ~ **42**, 639; s. Entladung der Electricität.

Kathodengefälle s. electrische Entladung.

Kathodenstrahlen siehe electrische Lichterscheinungen.

Kautschuk. Abhängigkeit der Elasticität des ~ von der Temperatur und ihre Beziehung zum thermischen Ausdehnungscoefficienten, GRAETZ **29**, 354; RUSSNER **43**, 533. — Elastische Nachwirkung von ~ **28**, 87 hat keinen Einfluss auf die Constanten 107. — Elastische und thermische Verhalten von ~ **43**, 817. — Absorption des ~ für Gase **8**, 29; Methode und Apparat 31. — Absorption von Gasen durch grauen vulkanisirten ~, G. HÜFNER **34**, 5. — Oberflächenspannung gegen Wasser, RÖNTGEN **3**, 324. — Osmotische Permeabilität von ~membran **27**, 238. — Diffusion und Absorption von Kohlensäure und Wasserstoff durch ~, KAYSER **43**, 544. — Destillation von ~ im Vacuum **18**, 323. — Destillation von ~-Colophonium im Vacuum **18**, 323. — Wärmeentwickelung bei der Absorption von schwefliger Säure **19**, 37; Chlormethyl 37. — Specif. Wärme **43**, 829. — Lichtabsorption von gedehntem ~ **14**, 195. — Untersuchung der in ~ durch Druck und Zug hervorgerufenen Doppelbrechung v. BJERKÉN **43**, 808.

Kerr'sches Phänomen s. magneto-optische Phänome.

Kettenlinie. Electrodynamische ~, RIECKE **23**, 252.

Kiefernholz. Maximalausdehnung zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34,** 378.

Kienruss. Fluorescenz von ~auszügen **3,** 116; **28,** 229. — Brechungsverhältniss des ~ **24,** 441.

Kieselsäure s. Silicium.

Kirchhoff'sches Gesetz s. Spectralanalyse.

Klangfarbe. Aenderung der ~ einer fremden Stimme durch Resonanz der eigenen Mundhöhle, FUCHS **21,** 515; mit Hülfe des QUINCKE'schen Interferenzrohres 516. — Untersuchung der ~, wenn die aufeinander folgenden Wellen ungleiche Form besitzen, R. KÖNIG **39,** 403. — Bemerkungen über ~ von R. KÖNIG **14,** 369; Apparat 385.

Klangfiguren. Apparat zur Erzeugung von ~ erzwungener Schwingungen kreisförmiger Platten, ELSAS **19,** 476; Knotenpunkte und Knotenlinien schwingender Körper sind nicht als Ruhestellen, sondern als die Stellen kleinster Schwingungsweite anzusehen 478; eine kreisförmige Platte zeigt unter den Schwingungsformen, welche durch eine vom Mittelpunkte der Platte aus sich verbreitende periodische Bewegung erzeugt werden, auch gewisse, den CHLADNI'schen ähnliche Figuren, bei welchen sich der Mittelpunkt als ein Knotenpunkt charakterisirt 487. — Untersuchungen über erzwungene Schwingungen quadratischer Platten, ELSAS **20,** 468; Bemerkungen über die Theorie der Superpositionen 470; Discussion der Beobachtungsresultate 475; Auftreten CHLADNI'scher ~ 482; Bestätigung der Allgemeingültigkeit der SAVART'schen Gesetze 482. — ~ auf quadratischen Platten, TANAKA **32,** 670. — Versuche über KUNDT'sche Staubfiguren, OOSTING **24,** 319. — Untersuchungen über die Ursache der Rippenbildung bei den KUNDT'schen Staubfiguren, NEESEN **30,** 432; die Rippen sind nicht die Bilder der Obertöne des schwingenden Stabes 437; Schallradiometer 450. — Bemerkung von DVOŘÁK dazu **31,** 536. — Erwiderung von NEESEN **32,** 310. — Erklärung der Entstehung der KUNDT'schen Staubfiguren, W. KÖNIG **42.** 549.

Knallgas. Bestimmung der Verbrennungswärme des ~ **13,** 84. — Untersuchung der ~explosion mit Hülfe des rotirenden Spiegels, A. v. OETTINGEN und A. v. GERNET **33,** 586; Explosions- und Stosswellengeschwindigkeit 603; Resultate 607. — Untersuchung über die katalytische Wirkung einiger Metalle auf ~, A. BERLINER **35,** 791; Resultate 798.

Kohle. Bestimmung der Elasticität der ~ aus dem Longitudinalton eines Stabes, BEETZ **12,** 65. — Hagelkörner aus ~ **38,** 676. — Osmotische Permeabilität **27,** 237. — Katalytische Wirkung der ~ auf Knallgas **35,** 798. — Destillation von ~ im Vacuum

18, 321. — Wellenlänge der im galvanischen Lichtbogen auftretenden Bandspectren der ~, H. KAYSER und C. RUNGE 38, 80; Beobachtungen 90. — Electrische Leitungsfähigkeit 10, 560; 11, 1041; 12, 66. — Der galvanische Widerstand der ~ nimmt mit wachsender Temperatur ab, MURAOKA 13, 307. — Thermoelectrisches Verhalten der ~, MURAOKA 13, 313. — Thermomagnetische Ströme in ~ 31, 773. — HALL'sches Phänomen in ~ 49, 267.

Gaskohle. Verhalten von ~ in Chromsäurelösung 18, 575; in Salpetersäure 19, 105.

Holzkohle. Wärmeentwickelung bei der Adsorption von Kohlensäure 19, 27; Luft 27; Schwefliger Säure 27; Ammoniak 29; Chlormethyl 30 durch ~.

Kohlenoxyd. Volumenvermehrung des Wassers durch Absorption von ~ 15, 303. — Absorption von ~ durch Gemische von Alkohol und Wasser 37, 524. — Normale Entzündungsgeschwindigkeit eines Gemisches von ~ und Sauerstoff 37, 19; Luft 20. — Kritischer Zustand und Spannkraftskurve der Dämpfe des flüssigen ~ 25, 393; festes Kohlenoxyd 404. — Verflüssigung des ~ 20, 256. — Siedetemperatur des flüssigen ~ 31, 69. — Verhältniss der specif. Wärmen von ~ bei 0° und 100° 4, 331. — Absorption der Wärmestrahlen durch ~ 12, 195; 39, 275. — Magnetischer Druck in ~ 34, 796. — Verhalten des ~ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber 38, 671.

Kohlensäure verbindet sich mit Wasser zu einem Hydrat, WROBLEWSKI 17, 103; Apparat und Versuchsmethode 106; Analyse des Hydrats 123. — Chemische Einwirkung stark comprimirter ~ auf Glas unter dem Einfluss von Licht, PFAUNDLER 24, 493. — ~ in capillaren Wasserschichten enthalten zersetzt Glas 29, 161. — Explosion einer mit flüssiger ~ gefüllten Glasröhre 17, 175. — Diffusion der ~ in Luft 17, 212. — Bestimmung des specif. Gewichtes eines Gemisches von Aethylalkohol und ~, AD. BLÜMCKE 30, 243. — Verdichtung der ~ an Glasflächen 8, 10. — Verdichtung und Verflüssigung von ~ an blanken Glasflächen, BUNSEN 20, 545. — In BUNSEN's Versuch erfolgte die Verringerung der eingeschlossenen Kohlensäuremenge nicht durch Adsorption sondern durch Diffusion durch die Fettdichtung der Schliffstücke, KAYSER 21, 495. — Entgegnung von BUNSEN 22, 145. — Adsorption und Condensation von ~ an trockenen und feuchten Glasfäden, H. KRAUSE 36, 923. — Adsorption der ~ durch Holzkohle und Abhängigkeit von Druck und Temperatur 12, 161; 12, 535. — Wärmeentwickelung bei der Adsorption von ~ durch Holzkohle 19, 27. — Adsorption von ~ durch Metallflächen 15, 624. —

Adsorption von ~ durch grauen vulkanisirten Kautschuk **34**, 7. — Absorption der ~ durch Kautschuk **8**, 38. — Diffusion und Absorption von ~ durch Kautschuk, KAYSER **43**, 544. — Absorptionsdilatationscoefficient einiger Flüssigkeiten für ~ **33**, 227. — Absorption der ~ durch Salzlösungen **1**, 438. — Absorption der ~ durch Wasser unter hohen Drucken, WROBLEWSKI **18**, 290; Methode 291; Versuche und Berechnung 292; Ungültigkeit des Absorptionsgesetzes von HENRY und DALTON für ~ und Wasser 299; Unrichtigkeit der Resultate von KHANIKOF und LONGUININE 301; Uebersättigung 304; Bildung von ~hydrat 305. — Absorption durch Wasser **44**, 341. — Volumvermehrung des Wassers durch Absorption von ~ **3**, 134; **15**, 303. — Absorption von ~ durch Gemische von Aethylalkohol und Wasser, O. MÜLLER **37**, 24. — Verbreitung der ~ in Wasser **2**, 487; in Lösungen von Chlornatrium 493; von Glycerin 510; von Colloiden 511. — Genauere Bestimmung der Constanten der Verbreitung der ~ in Wasser mit einem verbesserten Apparat **4**, 268. — Reibungscoefficient der ~ **23**, 385. — Die Viscosität der ~ nimmt mit wachsendem Drucke zu **22**, 518. — Reibungscoefficient der flüssigen und gasförmigen ~ **17**, 390. — Temperatureinfluss auf die Diffusion zwischen Wasserdampf — ~ **36**, 107; Diffusionscoefficient 109. — Diffusionscoefficient der Combination Wasserdampf — ~ **40**, 429. — Ausdehnungscoefficient für niedrige Drucke **47**, 153. — Wärmeausdehnung des mit ~ gesättigten Wassers **3**, 141. — Wärmeleitung und deren Temperaturcoefficient **14**, 249; **19**, 683. 689; **34**, 636; **40**, 705; **44**, 201. — Verhältniss der specif. Wärmen **4**, 332; **18**, 102. — Absorption der Wärmestrahlen durch ~ **12**, 195. — Wärmeabsorption der ~ **16**, 441; Bestimmung des ~gehaltes der Atmosphäre durch Messung der Wärmeabsorption 474. — Absorption der Sonnenstrahlen durch die ~ der Atmosphäre **12**, 466. — Zustandsgleichung **9**, 348. — Abkühlung sich ausdehnender ~, NATANSON **31**, 502. — Verhalten der ~ in Bezug auf Druck, Volum, Temperatur, CLAUSIUS **9**, 337; Zustandsgleichung der ~ 348. — Gesetz des Verhaltens der gesättigten ~ aus der Zustandsgleichung abgeleitet, PLANCK **13**, 542. — Anwendung der Zustandsgleichung bei geringen Dichten auf ~, THIESEN **24**, 479. — Verhalten der ~ zum BOYLE'schen Gesetze bei niedrigen Drucken **35**, 438. — Bestimmung der specif. Gewichte und der Dampfspannungen einiger Gemische von schwefliger Säure und ~, AD. BLÜMCKE **34**, 10. — Bemerkungen von R. PICTET dazu **34**, 734. — Isothermen zweier Mischungen **36**, 911; Resultate 919. — Magnetischer Druck der ~ über verschiedenen Flüssigkeiten **34**, 410. 796. — Emission durch Temperaturerhöhung **50**, 424. — Brechungsexponent der flüssigen ~ **8**, 403. — Erforderliche Potential-

differenz zur electrischen Entladung in ~ unter verschiedenen Drucken **37**, 86. 311. — Verhalten der ~ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Kohlenstoffdichlorid s. Perchloräthylen.

Kohlenstofftetrachlorid. Innere Reibung **34**, 35. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Dielectricitätsconstante **36**, 799. — Verdampfungswärme **40**, 447. — Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383. — Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Kork. Osmotische Permeabilität **27**, 239.

Kraftübertragung, electrische. Gleichungen zur Bestimmung der electromotorischen Kraft und der Arbeit der ponderomotorischen Kraft zweier leitend mit einander verbundener Dynamomaschinen, von denen die eine als Generator, die andere als Motor wirkt, Clausius **21**, 387. 388; Bestimmung der Stromintensität zweier solcher Maschinen 388; Vergleichung der Arbeitsgrössen 391; Bestimmung der Arbeit des Motors bei gegebener Tourenzahl des Generators 393; Bestimmung der Arbeit des Motors bei gegebener Arbeit des Generators 396.

Kreide. Diffusion strahlender Wärme durch ~ **26**, 264.

Kreuzpendel. Apparat zur Darstellung der Lissajous'schen Figuren **9**, 334.

Kryolith. Lichtelectrische Wirksamkeit **44**, 733.

Krystalle. Färbung von ≈ **6**, 284. — Sohncke's Zurückweisung eines Einwurfes von Lapparent gegen des ersteren Theorie der ~structur **6**, 545. — ~analyse durch das Mikroskop, Lehmann **13**, 506. — Formeln zur Bestimmung der Elasticitätsconstanten von ≈ durch die Beobachtung der Biegung und Drillung von Prismen, Voigt **16**, 273. 398; allgemeine Theorie 273; Theorie der Biegung 294; Ableitung der Formeln zur Bestimmung der Elasticitätsconstanten 398. — Ueber spontane, durch innere Kräfte hervorgerufene Formänderung krystallisirter fester Körper, Lehmann **25**, 173; Beobachtungen an Chinonhydrodicarbonsäureester 173; Protocatechusäure 175; Chlorammonium 176; Zusammenstellung der Theorien der allotropen Umwandlung 177. — Beziehung zwischen Dispersion und axialer Dichte bei prismatischen Krystallen, Schrauf **28**, 433. — Ueber die durch einseitigen Druck hervorgerufene Doppelbrechung regulärer ≈, Pockels **39**, 440. — Verhalten der Lichtabsorptionscoefficienten von ≈, Drude **40**, 665. — Ausdehnungscoefficienten, axiale Dichte und Parameterverhältnisse trimetrischer ≈, Schrauf **28**, 438. — Magnetisches Verhalten von ≈ **31**, 273. — Abhängig-

keit der thermoelectrischen Ströme in ≈ von der Richtung 39, 390. — Tropfbarflüssige ≈, LEHMANN **40**, 401. — Lösungsvermögen tropfbar-flüssiger ≈, LEHMANN **41**, 527; Adsorption an Glas 528; isomorphe Mischungen 531; Ueberkühlung 535; Diffusion in krystallinischen Flüssigkeiten 535.

Krystallographie. Ableitung des Gesetzes „der rationalen Axenabschnitte" aus der Theorie der Krystallstructur, SOHNCKE **16**, 489. — Herleitung der Krystallsysteme aus der Theorie der Elasticität, H. ARON **20**, 272. — Beitrag zur geometrischen ~, BLASIUS **41**, 538. — Anwendung der Geometrie der Lage auf ~, BLASIUS **45**, 108.

Krystallrefractoskop von PULFRICH **30**, 317; Verwendbarkeit desselben für weisses Licht **30**, 487.

Krystallwasser. Cobaltchlorid in NaCl, NaBr, NaS gelöst, verliert beim Erwärmen ~, KALLIR **31**, 1015; Methode 1015; Messungen 1019. — Untersuchung des Gehaltes einiger Salze an ~, SCHULZE **31**, 204; die Methode von MÜLLER-ERZBACH liefert unsichere Resultate 220; Versuche mit Zinksulfat 220; mit Magnesiumsulfat 228. — Entgegnung von MÜLLFR-ERZBACH **31**, 1040. — Erwiderung von SCHULZE **32**, 329. — ~gehalt des Kupfervitriols, MÜLLER-ERZBACH **32**, 313. — Dampfspannung des ~ einiger Salze nach einer dynamischen Methode bestimmt **33**, 330. — Einfluss des ~ auf das electrische Leitungsvermögen von Salzlösungen, TRÖTSCH **41**, 259.

Kupfer. Allotropes Kupfer **6**, 81. — Aenderung des specif. Gewichtes innerhalb desselben Stückes **27**, 321. — Elasticitätsconstanten **29**, 634; **44**, 571; **48**, 706. — Torsionsmodul **18**, 600. — Elastische Torsions- und Längsnachwirkungen an Drähten **50**, 668. — Beziehung zwischen elastischer Nachwirkung und Temperatur **35**, 494. — Logarithmisches Decrement eines tordirten ~drahtes **36**, 129. — Innere Reibung **47**, 687. — Occlusion von Wasserstoff **46**, 444. — Katalytische Wirkung auf Knallgas **35**, 798. — Schmelztemperatur **47**, 133. — Volumänderung beim Schmelzen **13**, 75. — Thermische Dilatation und Druck **49**, 703. 708. — Specif. Wärme **46**, 184. — Specif. Wärme bei constantem Volumen und Druck **49**, 714. — Wärmeleitungsvermögen **13**, 410. 439. 595. — Diffusion strahlender Wärme durch geschliffenes ~ **26**, 266. — Beginn der Lichtentwickelung einer erhitzten ~platte **36**, 232. — Selective Lichtreflexion des ~ **37**, 264. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 516. — Brechungsexponenten für einige Lichtarten **34**, 478. — Lichtbrechung und Dispersion **47**, 202. — Spectrum **46**, 226. — Phosphorescenz des ~ im Schwefelcalcium, Schwefelstrontium und Schwefelbaryum **38**, 96. — Thermomagnetische Ströme in ~ **31**, 773. — Elec-

trische Leitungsfähigkeit **13**, 415; **13**, 440; **31**, 807; **49**, 343; bei den höchsten durch flüssigen Stickstoff erzielten Kältegraden **26**, 27. — Aenderung nach starkem Erwärmen **36**, 787. — ~ zeigt im Magnetfelde für Oscillationen und constanten Strom keinen Unterschied des electrischen Leitungswiderstandes **39**, 635. — Actinoelectrische Erregbarkeit des ~ **38**, 513. — Capacität polarisirter ~electroden **19**, 639. — Electrochemisches Aequivalent **44**, 220. — Wärmeentwickelung beim Durchgang des electrischen Stromes an der Grenze ~-Cadmium **34**, 764; ~-Nickel 755; ~-Silber 759; ~-Eisen 761; ~-Platin 762; ~-Zink 763; ~-Kupfersulfatlösung 772; **40**, 133; ~-Kupfernitrat **34**, 773.

Kupferacetat. Bei der Electrolyse von ~lösungen scheidet sich an der Kathode ein Gemenge von Kupfer und Kupferoxyd aus **6**, 81.

Kupferammoniumsulfat. Wärmeleitung von ~lösungen **7**, 442.

Kupferchlorid. Specif. Zähigkeit des ~ **18**, 273. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 116. — Wärmeleitung von ~lösungen **7**, 442. — Electrolyse des geschmolzenen ~, F. QUINCKE **36**, 270. — Electricitätsleitung des festen ~ bei verschiedenen Temperaturen **40**, 28. — Electrische Leitungsfähigkeit von ~lösungen **41**, 271; **50**, 349.

Kupferjodür. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Kupfer-Kaliumchlorid. Electrische Leitungsfähigkeit von ~-lösungen **41**, 274.

Kupfer-Kaliumsulfat. Electrische Leitungsfähigkeit von ~-lösungen **41**, 274.

Kupfernitrat. Specif. Zähigkeit von ~lösung **18**, 272. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 116. — Wärmeleitung von ~lösungen **7**, 442. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **7**, 48; **11**, 39.

Kupferoxyd. Brechungsexponent **34**, 484.

Kupferoxydul. Phasenänderung bei der Reflexion des polarisirten Lichtes an dünnen ~schichten **25**, 221.

Kupferrhodanür. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Kupfersulfat. Specif. Gewicht von ~krystallen **6**, 293. — Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 119. — Capillaritätsconstante von ~lösungen **17**, 370. — Specif. Zähigkeit von ~lösung **18**, 265. — Diffusionsconstante **41**, 701. 704. — Spannkraft des Wasserdampfes über ~lösungen **24**, 557; **31**, 173; **33**, 331. — Relativer Gefrierpunkt einer ~lösung **30**, 427. — Dissociationsspannung von ~ **26**, 419. — Wärmeleitungsfähigkeit von ~lösung **18**, 91. — Lichtabsorption von ~lösung

3, 65. — Absorptionsspectrum der ~lösung **43**, 753. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 116. — Electrische Leitungsfähigkeit von ~lösung **6**, 20; **7**, 47; **26**, 189; **41**, 270; **42**, 100. — Bestimmung des Maximums der electrischen Leitungsfähigkeit sehr verdünnter Lösungen von ~, SACK **43**, 212. — Ueberführungszahlen **46**, 50. 67. — Wärmeentwickelung des electrischen Stromes an der Grenze von ~lösung und Kupfer **40**, 133.

Kupferkies. Verwachsung von ~ und Fahlerzkrystallen **5**, 578.

L.

Lakmus. Fluorescenz **3**, 119; **28**, 229.

Lamellen. Erzeugung fester ~ von geringer Dicke **35**, 562; Doppelbrechung fester ~ von Hausenblase, Gelatine und Agar-Agar 566. — Constitution von ~ der PLATEAU'schen Glycerinseifenlösung, DRUDE **43**, 158; der Brechungsexponent des schwarzen Fleckes ist kleiner als der der farbigen Theile 169; Messung der Dicke des schwarzen Fleckes 171; Bemerkung von REINOLD und RÜCKER dazu **44**, 778. — Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in ~ von Papier, Leinen, Seide, Leder, Magnesium **45**, 744.

Leberthran. Compressibilitätscoefficient **41**, 669.

Leder. Osmotische Permeabilität **27**, 239. — Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in ~lamellen **45**, 747.

Legirung. Elasticitätscoefficient von ≈ von Kupfer-Zink **29**, 628; Kupfer-Zinn 637. — Volumenänderung von ≈ beim Schmelzen **13**, 79. — Volumenänderungen der ROSE'schen und LIPOWITZ'schen Metall≈ beim Erwärmen und Abkühlen **3**, 237; Abkühlungsgeschwindigkeit bei verschiedenen Temperaturen 243; der zweite Schmelzpunkt entspricht dem Beginn der krystallinischen Ausscheidung 248. — Specif. Wärme einiger leichtflüssiger ≈ **46**, 185. — Beziehungen zwischen der specif. Wärme der Quecksilber≈ und derjenigen ihrer Bestandtheile **3**, 248. — Optische Constanten einer Kupfer-Nickel~, bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 522. — ≈ von Metallen mit halbmetallischen Elementen leiten den galvanischen Strom wie Metalle **8**, 455. — Galvanisches Leitungsvermögen leicht schmelzbarer Metall≈ bei verschiedenen Temperaturen, L. WEBER **27**, 145.

Leim. Compressibilität des gelatinirenden und nicht gelatinirenden ~ **41**, 669. — Untersuchung der durch Druck und Zug hervorgerufenen Doppelbrechung in ~gallerten, v. BJERKÉN **43**,

808. — Das elastische und thermische Verhalten von ~gallerte, v. BJERKÉN **43,** 817.

Leinen. Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in verschiedenen Arten von ~streifen **45,** 746.

Leinöl, Compressibilitätscoefficient **41,** 669.

Leuchtgas. Magnetischer Druck von ~ über Petroleum **34,** 414. 796. — Normale Entzündungsgeschwindigkeit eines Gemisches von ~ und Luft **37,** 13.

Leukoskop. Beschreibung des ~, A. KÖNIG **17,** 990; Theorie 992; Beobachtungen 1003. — Abwehr gegen, DIRO KITAO **27,** 679. — Erklärung der mit dem ~ gewonnenen Ergebnisse aus der Natur unserer Farbenempfindung, E. BRODHUN **34,** 897.

Licht.

Chemische und mechanische Wirkung des Lichtes. ~ auf Chlorknallgas, PRINGSHEIM **32,** 384; die Arbeitsleistung des Lichtes wird durch die Proportionalität zwischen Intensität und der Menge der gebildeten Salzsäure bewiesen 385; Abhängigkeit der ~ von der Wellenlänge 397; die erste Wirkung des Lichtes besteht in einer plötzlichen Volumenvermehrung 404; die Salzsäurebildung wird durch Anwesenheit von Wasserdampf begünstigt 417. — Abstossende Kraft strahlender Körper, LEBEDEW **45,** 292. — Berechnung des von Lichtstrahlen ausgeübten Druckes, GALITZINE **47,** 479.

Lichtabsorption. Zerstäuben von Körpern durch Bestrahlung mit ultraviolettem Lichte und Einfluss negativer Electrisirung der Körper auf diesen Vorgang, PH. LENARD und M. WOLF **37,** 443. — Einfluss der Dichte eines Körpers auf die von ihm ausgeübte ~, GLAN **3,** 54; Apparat und Methode 58; ~ von schwefelsaurem Kupferoxyd 65; ~ von zweifach chromsaurem Kali 68; ~ von Jod in absolutem Alkohol gelöst 71; von Jod in Schwefelkohlenstoff gelöst 75; von Syrup 80; ~ des flüssigen und gasförmigen Brom 81. — ~ von Essigsäure, SCHÖNN **6,** 268; von Ammoniaklösung 268; Chlorwasserstofflösung, Chlorammonium, kohlensauren Ammoniaklösungen 269; von Chlorkaliumlösung 269; von Carbolsäurelösung 269. — ~ durch Lösungen von Anilinfarben, HESSE **11,** 871; Methode 874; Resultate 883. — Bemerkung von PULFRICH dazu **14,** 217. — Zusammenhang zwischen Refraction und Absorption des Lichtes, KETTELER **12,** 481; Absorption von verschieden concentrirten Cyaninlösungen 511. — Photometrische Untersuchung der ~ in isotropen und anisotropen Medien, PULFRICH **14,** 177; Methode 178; Versuche mit Lösungen von Cyanin 184; übermangansaurem Kali 188; Anilinblau 191; mit gedehntem Kautschuk 195; Indigo 197; Turmalin 197;

Titanit 201; Epidot 204; Vergleich der Resultate mit der Theorie von KETTELER 206; Messung der ~ durch Cyaninlösungen von verschiedener Concentration, KETTELER und PULFRICH 349; von Fuchsinlösung 356; Lösung von Magdalaroth 356; Vergleich der gemessenen Absorptionscoefficienten mit der Theorie von KETTELER 358. — Darstellung der ≈coefficienten von Lösungen von Cyanin, Fuchsin, Magdalaroth durch die KETTELER'sche Theorie, KETTELER und PULFRICH **15**, 337. — Untersuchungen über die Reflexion eines metallischen Glanzes auf Krystallflächen einiger Platincyanüre, KÖNIG **19**, 491. — Theorie der ~ in Krystallen, VOIGT **23**, 577. — Zerfall von Moleculargruppen in Lösungen durch Fluorescenz- und ~erscheinungen **36**, 518. — Durchlässigkeit des Wassers für Licht verschiedener Wellenlänge, HÜFNER und ALBRECHT **42**, 1; Versuchsanordnung 5; Resultate 10. — Lage der Absorptionsstreifen und Lichtempfindlichkeit organischer Farbstoffe, E. VOGEL **43**, 449. — ~ einiger Crown- und Flintgläser, von Quarz, Wasser, Schwefelkohlenstoff, Xylol, Benzol, RUBENS **45**, 259. — Steigerung der ≈ verschiedener Gläser mit wachsender Temperatur, PULFRICH **45**, 644. — Verhalten der ~coefficienten von Krystallen, DRUDE **40**, 665. — ~ des ultravioletten Lichtes in der Erdatmosphäre, gemessen durch die entladende Wirkung auf die negative Electricität, ELSTER und GEITEL **48**, 367. — Verschiedenheit der ~ der Sonnenstrahlen durch die Atmosphäre, LANGLEY **19**, 226; Versuche 228; Fortsetzung dieser Arbeit **19**, 384; Methode 385; Apparate 388; Beispiel der Beobachtungsmethode 392; Resultate 394; — die Wirkung der Absorption der Erdatmosphäre auf die Sonnenstrahlen derjenigen eines röthlichen oder gelblichen Glases vergleichbar 397.

Lichtäther, Lichttheorie, Lichtäquivalent. Mechanisches Aequivalent des Lichtes, O. TUMLIRZ **38**, 640. — Dichtigkeit des ~, GLAN **7**, 655. — Bemerkung von E. WIEDEMANN dazu **17**, 986. — Dichtigkeit des Aethers, GRAETZ **25**, 165. — Ableitung des GREEN'schen Ausdruckes für das Potential des ~, P. VOLKMANN **35**, 354. — Untersuchung der relativen Bewegung des ~ zur Erde auf electrodynamischem Wege, TH. DES COUDRES **38**, 71. — Zur Theorie der Lichtstrahlen, KIRCHHOFF **18**, 663. — Theorie der Absorption und Fluorescenz, LOMMEL **3**, 251. — Theorie der Doppelbrechung, LOMMEL **4**, 55. — Theorie der normalen und anomalen Dispersion, LOMMEL **3**, 339. — LOMMEL's Theorie der Drehung der Polarisationsebene **14**, 523; magnetische Drehung 524; Drehung in Krystallen 532. — Theorie der elliptischen Doppelbrechung von LOMMEL **15**, 378. — Gesetz der Rotationsdispersion, LOMMEL **20**, 578. — Einwendungen von VOIGT gegen LOMMEL's Theorie der Doppelbrechung, der Drehung der Polari-

sationsebene und der elliptischen Doppelbrechung **17**, 468. — Erklärung von KETTELER dazu **17**, 1042. — LOMMEL's Erwiderung auf VOIGT's Abhandlung: „Bemerkungen zu Herrn E. LOMMEL's Theorie der Doppelbrechung, der Drehung der Polarisationsebene und der elliptischen Doppelbrechung" **19**, 908. — Erwiderung VOIGT's darauf **20**, 444. — Grenzbedingungen für den Uebergang des Lichtes in isotrope Mittel, KETTELER **1**, 207; in anisotrope 214; in metallische Mittel 225. — Dioptrik der bewegten Mittel **1**, 556. — KETTELER's Theorie der longitudinal-elliptischen Schwingungen im incompressiblen Aether **3**, 83; Theorie der Totalreflexion 88; der Metallreflexion 95; der Reflexion an absorbirenden Krystallen 103. — Theorie der longitudinal-elliptischen Schwingungen im incompressiblen Aether, KETTELER **3**, 284; innere Spiegelung und Brechung 284; für bewegte absorbirende Mittel 297. — Dispersionstheorie und ihre Anwendung auf langsame Schwingungen mit Hülfe einer Theorie der Wechselwirkung periodischer Bewegungen, KETTELER **18**, 388. — Theorie des Ueberganges des Lichtes zwischen absorbirenden isotropen und anisotropen Medien, KETTELER **18**, 631; Doppelbrechung 636; Totalreflexion der Doppelbrechung 653; Theorie der bewegten Medien 655; Grenzgleichungen der electromagnetischen Lichttheorie 657. — Dispersionstheorie von LORENZ **20**, 1; Brechungsgleichungen in einem durchsichtigen, isotropen Körper mit gewöhnlicher Dispersion 19; Dispersionsconstante einiger Körper für Natriumlicht 20. — Lichttheorie des Quarzes, KETTELER **21**, 438. — Theorie des Ueberganges des Lichtes zwischen absorbirenden isotropen und anisotropen Mitteln, KETTELER **7**, 107. —Das Dispersionsgesetz, KETTELER **7**, 658. — Messung der Absorption durch Lösungen von Anilinfarben und Vergleich der Beobachtungen mit der Dispersionstheorie von KETTELER, HESSE **11**, 871. — Theorie der circular und elliptisch polarisirenden Mittel, KETTELER **16**, 86. — Theorie des Lichtes für vollkommen durchsichtige Media, VOIGT **19**, 873; Fortpflanzung ebener Wellen in isotropen Medien 884; Fortpflanzung ebener Wellen in krystallinischen Medien 885; Circulare Polarisation in isotropen Medien 890; elliptische Polarisation in krystallinischen Medien 893; Bedingungen des Ueberganges zwischen zwei Medien 900. — Die Grundgleichungen der optischen Theorie KETTELER's widersprechen den Principien der Elasticitätstheorie, VOIGT **19**, 691. — Erwiderung KETTELER's darauf **21**, 178; neue Begründung seiner Theorie 199. — Anwendung des KIRCHHOFF'schen Princips auf die Grenze eines circularpolarisirenden Körpers, VOIGT **21**, 522. — Duplik von VOIGT **21**, 534. — Duplik von KETTELER **22**, 217. — Berichtigung zu der Duplik KETTELER's von VOIGT **23**, 159. — Zur Theorie des Lichtes und insbesondere der doppelten

Brechung, KETTELER **49**, 509. — Erwiderung von VOIGT **50**, 377. — Bemerkung von DRUDE **50**, 381. — Theorie der Metall- und Totalreflexion der doppeltbrechenden Medien, KETTELER **22**, 204. — Theorie der Metall- und Totalreflexion der isotropen Medien, KETTELER **22**, 590. — Grenzwinkel der Totalreflexion an Krystallen, KETTELER **28**, 230. — Transformation der Dispersionsgleichungen, KETTELR **46**, 577. — Notiz betreffend die Möglichkeit einer zugleich den elastisch-optischen, sowie den electromagnetischen Principien entsprechenden Dispersionsformel, KETTELER **49**, 382. — Theorie des Durchganges des Lichtes durch eine Platte unter Berücksichtigung der Reflexion an den Grenzen, VOIGT **22**, 226; Anwendung auf den JAMIN'schen und BABINET'schen Compensator 232. — Theorie des Durchganges des Lichtes durch eine planparallele Schicht eines circularpolarisirenden Mediums, VOIGT **22**, 237. — Theorie der electromagnetischen Drehung der Polarisationsebene, VOIGT **23**, 493. — Theorie der Absorption und Dispersion des festen Fuchsins, VOIGT **23**, 554. — Theorie der Absorption des Lichtes in Krystallen, VOIGT **23**, 577. — Theorie der absorbirenden isotropen Medien, insbesondere der optischen Eigenschaften der Metalle, VOIGT **23**, 104. — Bemerkung von WÜLLNER dazu, betreffend Messungen von JAMIN **23**, 511. — Erwiderung von VOIGT darauf, hinsichtlich der JAMIN'schen Beobachtungen **24**, 495. — Theorie der ~ und Brechung an der Grenze durchsichtiger krystallinischer Medien, VOIGT **24**, 156. — Widerlegung der Einwände von GLAZEBROOK gegen die VOIGT'sche Lichttheorie, VOIGT **31**, 141. — Berichtigung **31**, 544. – Nachträge zur Theorie des Lichtes für absorbirende isotrope Medien, VOIGT **31**, 233. — Theorie der optischen Eigenschaften sehr dünner Metallschichten, VOIGT **25**, 95. — Theoretische Untersuchungen über die Reflexion und Brechung des Lichtes an Schichten absorbirender isotroper Medien, W. VOIGT **35**, 76. — Zur Theorie des Lichtes, VOIGT **43**, 410. — Betrachtungen VOLKMANN's über MAC CULLAGH's Theorie der Totalreflexion **29**, 263. — Theorie der Reflexion und Brechung an der Grenze absorbirender Krystalle auf Grund der VOIGT'schen Anschauungen, DRUDE **32**, 584. — Bestätigung der auf Grund der VOIGT'schen Lichttheorie für Krystalle entwickelten Formeln durch Beobachtungen am Antimonglanz, P. DRUDE **34**, 489. — Verhältniss der CAUCHY'schen Theorie der Metallreflexion zu der VOIGT'schen, P. DRUDE **35**, 508. — Phasenänderungen des von durchsichtigen Körpern in der Nähe des Polarisationswinkels partiell reflectirten Lichtes, P. VOLKMANN **34**, 719. — Theorie des ~ für bewegte Medien, W. VOIGT **35**, 370. 524. — Theorie der Reflexion und Brechung ebener Lichtwellen beim Durchgange durch eine mit Oberflächenschichten behaftete planparallele Platte,

DRUDE **43**, 126. — Theorie der Reflexion und Brechung an der Grenze von homogenen, isotropen, durchsichtigen Körpern, RÉTHY **11**, 121. — Die Dispersion farblos durchsichtiger Medien kann durch eine zweiconstantige Formel dargestellt werden, WÜLLNER **17**, 580. — Ausdehnung auf die ultrarothen Strahlen **23**, 306.

Lichttheorie, electromagnetische. Ableitung des STEFAN'schen Gesetzes aus der ~, BOLTZMANN **22**, 291. — Angabe eines schärferen Beweises **31**, 140. — Die optischen Constanten der magnetischen Medien, KETTELER **24**, 119. — Erklärung der Dispersion vom Standpunkte der ~; KOLÁČEK **32**, 224. — Nachtrag **32**, 429. — Erklärung der Doppelbrechung und Reflexion auf Grund der ~, F. KOLÁČEK **34**, 673. — Theorie der circularen Doppelbrechung, KOLÁČEK **39**, 236; Theorie der Strahlung ebener Flächen 246; Erklärung der Beugungsversuche von W. WIEN. — Dispersion und Absorption nach der ~, GOLDHAMMER **47**, 93. — Studium über ~, GOLDHAMMER **47**, 265; Behandlung der isotropen Körper 266; der krystallinischen 284. — ~ der Farbenzerstreuung v. HELMHOLTZ **48**, 389. — Zusatz **48**, 723. — Fortpflanzung des Lichtes in bewegten Medien nach der ~, REIFF **50**, 361. — Berechnung des von Lichtstrahlen ausgeübten Druckes, GALITZINE **47**, 479.

Lichtausstrahlung, Lichtentwickelung. Experimenteller Beweis des LAMBERT'schen Lichtemanationsgesetzes glühender Körper, MÖLLER **24**, 266; Apparate 266. 271; Theorie 273; Beobachtungen 279. — Durch Temperaturerhöhung werden Gase nicht zum Leuchten gebracht, W. SIEMENS **18**, 311. — Bemerkung von HITTORF dazu **19**, 73. — ~ eines auf einen Porzellangegenstand aufgetragenen schwarzen Flecks in der Glühhitze, F. BRAUN **33**, 413. — Ein Gas leuchtet beim Durchgang der Electricität bereits unter 100° **6**, 298. — Das von einem erwärmten Körper zuerst ausgesandte Licht ist „düsternebelgrau", H. F. WEBER **32**, 256; die Graugluth beginnt bei Platin, Gold, Eisen bei verschiedenen Temperaturen 268. — Die von einem glühenden Körper ausgehende Strahlung wird dem Auge als düsternebelgrau zuerst bemerkbar, weil das Auge für diese Farbe am empfindlichsten ist, STENGER **32**, 271. — Eine ähnliche Entwickelung des Spectrums folgt aus der Theorie, v. KÖVESLIGETHY **32**, 699. — Beginn der ~ erhitzter Metalle, EMDEN **36**, 214. — Anwendbarkeit des DOPPLER'schen Princips auf die Bewegung einzelner leuchtender Gasmolecüle, H. EBERT **36**, 466. — Mechanik des Leuchtens, E. WIEDEMANN **37**, 177; Leuchterregung 178; Unterschiede in der Art der Lichtentwickelung und Lichtemission 187; gesammtes und wahres Emissionsvermögen 193; Abhängigkeit der Strahlung eines Platindrahtes von der Temperatur 196;

Gesammtstrahlung von 1 qcm und 1 g Platin 201; Vergleichung von Amylacetatlampe und glühendem Platin 205; Vergleichung von Natriumflamme und glühendem Platin 208; Gesammtemissionsvermögen von 1 g Natrium in absolutem Maasse 211; wahres Emissionsvermögen von 1 g Natrium 213; Vergleichung mit dem des Platins 214; Anwendung des KIRCHHOFF'schen Satzes 214; wahres und gesammtes Emissionsvermögen von Spectrallinien 219; Ermittelung des Leuchtenergieinhaltes 220; Untersuchung der BALMAIN'schen Leuchtfarbe 222; Auswerthung des Leuchtenergieinhaltes 236, Nachweis, dass die materiellen Molecüle Träger des Leuchtenergieinhaltes sind 236; Leuchtenergieinhalt und specif. Wärme einatomiger Gase 241; Leuchtenergieinhalt photoluminescirender Körper 243. — Theorie des Leuchtens auf Grund electrischer Schwingungen molecularer Gebilde, EBERT **49**, 657. — Aus dem Salzgehalt einer gefärbten Flamme kann man nicht auf deren Helligkeit schliessen, EBERT **43**, 797. — Bemerkung von ARRHENIUS dazu **44**, 383. — Abstossende Kraft strahlender Körper, LEBEDEW **45**, 292. — Berechnung des von Lichtstrahlen ausgeübten Druckes, GALITZINE **47**, 479.

Luminescenz. Untersuchungen über die ∼ der Pyrogallussäure, PH. LENARD und M. WOLF **34**, 918. — ∼ und ∼temperatur **37**, 180; ∼temperatur und zweiter Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie 181; ∼ und KIRCHHOF'scher Satz 183; Abhängigkeit der ∼ von der Art der Erregung 185. — Eine andere Fassung des CLAUSIUS'schen Princips, welche auch die ∼phänome mit berücksichtigt, E. WIEDEMANN **38**, 485. — Beispiele für die Abhängigkeit des ∼lichtes nach Intensität und Farbe von der Art der Erregung, E. WIEDEMANN **38**, 488.

Lichtbeugung. Theorie der ∼ auf Grund des Princips der Erhaltung der Energie, FRÖHLICH **3**, 376. — Nachtrag **4**, 319. — Polarisation des gebeugten Lichtes, FRÖHLICH **1**, 321. — Betrachtungen von VOIGT über die FRESNEL'sche Theorie der ∼ **3**, 532; Unzulänglichkeit der FRESNEL'schen Theorie 536; Abhängigkeit der Intensität der ∼erscheinungen von der Drehung des den Spalt enthaltenden Schirmes 549; Ableitung der Diffractionsgleichungen aus den Elasticitätsgleichungen 551. — Die Intensität des gebeugten Lichtes ist der Theorie entsprechend **3**, 568. — Theorie der FRAUENHOFER'schen Ringe und verwandter Erscheinungen **4**, 525. — Die kinetische Energie des einfallenden Lichtes ist gleich der kinetischen Energie des gebeugten Lichtes, FRÖHLICH **5**, 134. — Bedeutung des Princips der Erhaltung der Energie in der Diffractionstheorie, FRÖHLICH **6**, 419. — Berichtigung **8**, 670. — Theorie der NEWTON'schen Staubringe **8**, 193; die Ringe entstehen nicht durch Lichtdiffusion,

sondern durch ~ 203; Beugungstheorie 204. — Theorie der Beugungserscheinungen vor dem Rande eines Schirmes, Tumlirz **12**, 159. — Das von dem getheilten Stücke eines Gitters aus Spiegelmetall zurückgeworfene Licht ist verschieden von dem an der unverletzten Metallfläche reflectirten, Fröhlich **13**, 133. — Untersuchung der Fresnel'schen ~erscheinungen, H. Struve **15**, 49; Theorie 51; Versuche 65. — Die beobachteten Intensitäten der Hauptmaxima des von einem Gitter reflectirten Lichtes können durch die gewöhnliche ~theorie nicht erklärt werden, Fröhlich **15**, 576; allgemeinere Theorie der ~erscheinungen 592. — ~ beim Vorübergehen an einem Metallschirm, W. Wien **28**, 117; das gebeugte Licht ist polarisirt 118; das an Schirmen aus Gold, Silber, Kupfer, Platin, Zinn gebeugte Licht ist gefärbt 121. — Erklärung dieser Versuche von Koláček **39**, 255. ~ an einem geraden scharfen Schirmrande, Maey **49**, 69; Theorie 70; Beobachtungen 93.

Lichtbrechung. Modelle zur Erläuterung der ~ an ebenen und Linsenflächen, O. E. Meyer **25**, 539. — Ueber das Minimum der Zeit bei der ~, Kessler **15**, 334. — Messung von Brechungsexponenten mittels des Totalreflectometers von F. Kohlrausch **4**, 1. — Verzeichniss einiger Brechungsexponenten **4**, 28. — Einstellung eines Objectes am Totalreflectometer, F. Kohlrausch **16**, 609. — Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit in Krystallen mit Hülfe des Kohlrausch'schen Totalreflectometers **6**, 86; Apparat und Methode 94; Resultate 100; die dem Auge auf der Krystallfläche erscheinende Grenzcurve 111. — Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit in Krystallen mit Hülfe des Kohlrausch'schen Totalreflectometers **7**, 427. — Vergleichung der gebräuchlichen Methoden zur Bestimmung des Brechungsexponenten absorbirender Medien mit der Theorie der Absorptionserscheinungen isotroper Medien, Voigt **24**, 144. — Theorie der Reflexion und ~ an der Grenze durchsichtiger krystallinischer Medien, Voigt **24**, 156. — Messung von Brechungsexponenten durch Prismenbeobachtung mit streifend einfallendem Licht, F. Kohlrausch **16**, 603. — Methoden zur Messung des Brechungsverhältnisses gefärbter Flüssigkeiten, Christiansen **19**, 257; Apparate 257. 259; Resultate 263. — Bestimmung des Brechungsexponenten für Flüssigkeiten durch Ablesung mit Spiegel und Scala, Ruoss **48**, 531. — Differentialmethode mit streifender Incidenz zur Bestimmung der Unterschiede im ~verhältnisse von Flüssigkeiten, Hallwachs **50**, 577; Versuche mit NaCl-Lösungen 585. — Messung des Brechungsexponenten von verflüssigten Gasen, Bleekrode **8**, 400; Wasser 402; Aether 402; Cyan 403; Kohlensäure 403; Ammoniak 406; Zinkäthyl 406. — Bestimmung der Brechungsexponenten von Gasen und Dämpfen, Lorenz **11**, 85; Apparat 85; von

Luft 89; Sauerstoff 91; Wasserstoff 92; Aethyläther 93; Aethylalkohol 96; Wasser 96; Chloroform 97; Aethyljodid 98; Aethylacetat 99; Schwefelkohlenstoff 99. — Messung von Brechungsexponenten mikroskopischer Objecte durch Einlagerung in verschieden stark brechende Flüssigkeiten, MASCHKE **11**, 729. — Gesetzmässigkeit zwischen den Fortpflanzungsgeschwindigkeiten des Lichtes in verschiedenen Richtungen im Quarz, EXNER **25**, 141. — Untersuchung über die Lichtbrechungsverhältnisse des Eises und des unterkühlten Wassers, G. MEYER **31**, 321; C. PULFRICH **34**, 326; Maximum des Brechungsexponenten des Wassers 327. — ~ in Flüssigkeiten, in denen Pulver sich befinden, CHRISTIANSEN **23**, 298; **24**, 443. — Brechungsexponent des schwarzen Fleckes von Seifenlamellen **43**, 169. — Aenderung der ~ in Glas und Kalkspath mit der Temperatur, FR. VOGEL **25**, 87. — Einfluss der Temperatur auf die ~ in festen Substanzen, MÜLLER **46**, 260. — Bestimmung der ~ von Flüssigkeiten zwischen sehr weiten Temperaturgrenzen, E. KETTELER **33**, 353; Brechungsexponenten des destillirten Wassers und des Alkohols für Natrium-, Lithium-, Thalliumlicht 506. — Einfluss der Temperatur auf die ~ des Glases, PULFRICH **45**, 609; Methode der Autocollimation und Apparate 611; Beobachtungen an Gläsern, Steinsalz, Sylvin, Quarz, Flussspath 629; Erklärung des Verhaltens der Brechungsindices durch Vergrösserung der Absorption im blauen und ultrablauen Theile des Spectrums mit wachsender Temperatur 641. — Abweichungen vom Satze der Proportionalität zwischen Brechungsvermögen und Dichte 656. — Untersuchungen des ~vermögens des Schwefelkohlenstoffs zwischen sehr entfernten Temperaturgrenzen, E. KETTELER **35**, 662. — Aenderung des Brechungsexponenten einiger Flüssigkeiten und von Glas durch hydrostatischen Druck, QUINCKE **19**, 412. — Aenderung des Brechungsexponenten des Wassers durch Druck für Natriumlicht, L. ZEHNDER **34**, 91. — Einfluss des Druckes auf die Brechungsexponenten von Wasser, Schwefelkohlenstoff, Benzol, Aethyläther, Methyl-, Aethyl-, Propyl-, Butyl-, Amylalkohol, RÖNTGEN und ZEHNDER **44**, 24; Apparate 25; Resultate 31. — Bemerkung von QUINCKE dazu **44**, 774. — Messung der Brechungsexponenten verdünnter Lösungen, HALLWACHS **47**, 380; Versuchsanordnung 383; Resultate 390; Dispersionsänderung der Lösungen gegen Wasser 396. — Messung von Brechungsexponenten für Na- und H-Linien der Lösungen von KCl, NaCl, KBr, NaBr, KJ, NaJ, $CdCl_2$, $CdBr_2$, CdJ_2, BENDER **39**, 89; bezüglich des Brechungsexponenten finden die einzelnen Elemente mit bestimmen constanten Werthen in den verschiedenen Lösungen sich vor 95. — Beziehung zwischen Brechungsexponent und Concentration von Salzlösungen, D. WALTER **38**, 108; Beobachtungs-

ergebnisse 110. — Die von STEFAN angegebene Beziehung zwischen Refractionsäquivalent und molecularer Weglänge findet nicht statt, E. WIEDEMANN **5**, 142. — ~gesetz für den Eintritt des Lichtes in absorbirende Medien, DU BOIS und RUBENS **47**, 203. — Beziehungen zwichen der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes und der Körperdichte, LORENTZ **9**, 641; Vergleich der abgeleiteten Formeln mit den Beobachtungen 658. — Bestimmung derjenigen Function des Brechungsexponenten und der Körperdichte (Refractionsconstante), die bei der Aenderung der Dichte constant bleibt, LORENZ **11**, 70. — Bestimmung der Refractionsconstanten für eine Zahl von Körpern von LORENZ **11**, 89; von PRYTZ 104. — Abhängigkeit der Molecularrefraction flüssiger Verbindungen von ihrer chemischen Zusammensetzung, SCHRÖDER **15**, 636. — Zusammenhang zwischen Refraction und Absorption des Lichtes, KETTELER **12**, 481; Apparat 488; .Refractionsbestimmungen von verschieden concentrirten Cyaninlösungen 497; Absorptionsbestimmungen derselben Lösungen 511. — Abhängigkeit der Molecularrefraction flüssiger Verbindungen von ihrer chemischen Constitution auf Grund der LORENZ'schen Constanten, SCHRÖDER **18**, 148. — Untersuchungen über die Constanz des Brechungsvermögens, KETTELER **30**, 285. — Bestimmung der Brechungsexponenten einiger Metalle mit Hülfe von Metallprismen, A. KUNDT **34**, 469; Resultate 477; Brechungsexponenten einiger Metalloxyde 484; Beziehung der Brechungsexponenten zu dem Leitungsvermögen der Metalle für Electricität und Wärme 486. — Aenderung der Lichtgeschwindigkeit in den Metallen mit der Temperatur, A. KUNDT **36**, 824. — Brechung und Dispersion in einigen Metallen, DU BOIS und RUBENS **41**, 507; Versuchsanordnung 508; Messung der Brechungsexponenten 510; der Dispersion 520. — ~ und Dispersion durch Metallprismen, SHEA **47**, 177; Versuchsanordnung 179; theoretische Bestimmung des Ablenkungswinkels für verschiedene Einfallswinkel 187; Vergleich mit den Beobachtungen 192; Dispersion für Prismen aus Gold, Silber, Kupfer, Platin 201. — Theorie der ~ durch Metallprismen, DRUDE **42**, 666. — Theorie der ~ durch Metallprismen LORENTZ **46**, 244. — ~ der Strahlen von grosser Wellenlänge in Steinsalz, Sylvin Fluorit, RUBENS und SNOW **46**, 529. — Die Ermittelung des Grenzbrechungsexponenten für unendlich lange Wellen ist auf optischem Wege unmöglich, KETTELER **46**, 572.

Doppelbrechung. In der Theorie der ~ kann ebensowohl der Strahlbegriff als der Normalbegriff als Ausgangspunkt dienen, KETTELER 7, 94. — Theorie der ~ in inductiver Darstellung, KOLÁČEK **47**, 258. — Erklärung der ~ auf Grund der electromagnetischen Lichttheorie, KOLÁČEK **34**, 673 — Bedingungen, unter denen ein Strahl ein doppeltbrechendes Medium unter einem spitzen Winkel

gegen die optische Axe durchsetzt ohne gespalten zu werden, DE BRACE **26**, 578. — Geometrische Darstellung des gleichzeitigen Auftretens von Circularpolarisation und ~, O. WIENER **35**, 1. — Experimentelle Bestimmung der Lichtwellenfläche in optisch ein- und zweiaxigen Krystallen mit Hülfe des KOHLRAUSCH'schen Totalreflectometers **6**, 86. — Die Brechungsexponenten an verschiedenen Quarzplatten werden mittels des Totalreflectometers übereinstimmend gefunden, HALLOCK **12**, 149. — ~ des Eises nachgewiesen mit dem Totalreflectometer, G. MEYER **31**, 321; PULFRICH **34**, 326. — Untersuchung über die durch feine Röhrchen im Kalkspath hervorgerufenen Lichtringe und Theorie dieser Erscheinung, K. SCHMIDT **33**, 534. — Berechnung der Isogyrenfläche doppelbrechender Krystalle **18**, 57. — Regel zur Bestimmung der isochromatischen Curven in einaxigen Krystallen bei beliebiger Neigung der Axe gegen die Oberfläche, FRIESS **31**, 90. — Doppelbrechung schnell gekühlter Glasplatten, CSAPSKI **42**, 319 — Curven gleicher Lichtstärke in den Axenbildern doppelbrechender Krystalle, LOMMEL **39**, 258. — Doppelbrechung fester Lamellen von Hausenblase, Gelatine, Agar-Agar, QUINCKE **35**, 566. — Doppelbrechung in Kirsch- und arabischem Gummi, AMBRONN **38**, 159. — Einfluss electrischer Deformation auf das optische Verhalten krystallinischer Körper, F. POCKELS **37**, 144; theoretischer Theil 151; experimenteller Theil 164; Beobachtungen an Quarz 269; an Flussspath 372. — Ueber die durch einseitigen Druck hervorgerufene ~ regulärer Krystalle, POCKELS **39**, 440; Theorie 440, Beobachtungen an Steinsalz 454; an Sylvin 463. — Die von KERR entdeckte electrische ~ wird nicht durch electrische Spannung hervorgebracht, MACKENZIE **2**, 356. — Wiederholung der KERR'schen Versuche misslungen, GRUNMACH **14**, 110. — Die Aenderung der natürlichen Polarisation eines Quarzkrystalls durch äussere electrische Kräfte ruft eine Aenderung in der ~ des Krystalls hervor, RÖNTGEN **18**, 213; KUNDT 228; Versuchsanordnung 216. 229. — Bemerkung von C. RÖNTGEN dazu **19**, 319. — Untersuchung der durch Druck und Zug hervorgerufenen ~ in Kautschuk und Leimgallerten, v. BJERKÉN **43**, 808. — Durch Zerstäuben einer Kathode auf Glas niedergeschlagene konische Metallschichten sind doppelbrechend, KUNDT **27**, 59. — Untersuchung der ~ der durch Zerstäuben einer Kathode mit Glas niedergeschlagenen Metallschichten, DESSAU **29**, 363. — Experimenteller Nachweis der ~ in Flüssigkeiten, v. FLEISCHL **24**, 127. — In bewegten reibenden Flüssigkeiten findet ~ statt, KUNDT **13**, 110; Apparat und Beobachtungsmethode 113; Versuche 121; Beziehungen zwischen Reibungscoefficienten, elastischen Eigenschaften und ~ 129. — Untersuchungen über die ~ des Lichtes in rotirenden Flüssigkeiten, G. DE METZ **35**, 497; Abhängigkeit der

~ von der Rotationsgeschwindigkeit und der Temperatur 499; Beobachtungsergebnisse 500. — ~ in rotirenden Flüssigkeiten, UMLAUF **45**, 304; Apparate und Beobachtungsmethode 305; Versuche mit Tragant, Kirschgummi, Gummi arabicum, Collodium, Gelatine, Paraffinöl 308 — Electrische ~ des Chloroforms ist von entgegengesetztem Vorzeichen als die des Schwefelkohlenstoffs **32**, 538.

Lichtdispersion. Dispersionscurve für Mittel mit mehr als einem Absorptionsstreifen berechnet, KETTELER **1**, 340. — Bemerkungen von KETTELER zu den Arbeiten von LOMMEL, GLAZEBROOK und MATHIEU betreffend die Dispersionsformel **15**, 613. — Erwideruug von LOMMEL **16**, 427. — Eine Dispersionsformel genügt für durchsichtige, halbdurchsichtige und undurchsichtige Mittel, KETTELER **12**, 363; Dispersion der Metalle 370; Bemerkungen zu der Theorie von BÉTHY 375. — Brauchbarkeit der ~formeln, KETTELER **30**, 299. — Dispersionsformel mit zwei Constanten, LOMMEL **8**, 628. — Das von LOMMEL aufgestellte ~gesetz stimmt mit der Erfahrung überein, LOMMEL **13**, 353. — Vergleich der von LANGLEY gemessenen ~ des Steinsalzes mit der KETTELER'schen Theorie **31**, 322. — ~äquivalent des Schwefels, SCHRAUF **27**, 300. — Methode der Untersuchung der Dispersion eines doppelbrechenden Krystalles in beliebiger Richtung, v. LANG **14**, 571. — ~ der ultrarothen Strahlen, RUBENS **45**, 238; Methode 239; Versuche mit Crowngläsern, Flintgläsern, Wasser, Xylol, Benzol, Schwefelkohlenstoff, Quarz, Steinsalz, Flussspath 245. — ~ der Luft, KAYSER und RUNGE **50**, 293; Methode 299; Brechungsexponenten 313.

Anomale Dispersion. Constructionen zur ~, KETTELER **11**, 210. — Untersuchung über ~, SIEBEN **8**, 137; Messung von Brechungsexponenten für anomal dispergirende Lösungen von verschiedenen Concentrationen 141; Vergleich mit der Theorie von KETTELER 151. — Die Messungen von Brechungsexponenten einer concentrirten Cyaninlösung von V. v. LANG beweisen nichts gegen die ~, PULFRICH **16**, 335. — Berichtigung von F. KOHLRAUSCH dazu **17**, 352. — ~ von Cyaninlösungen, SIEBEN **23**, 312; Methode und Apparate 313; Abhängigkeit der Brechungsexponenten von Cyaninlösungen von dem Cyaningehalt, untersucht nach der spectralen Methode 318; Untersuchung nach der Methode der totalen Reflexion 333; Temperaturcoefficienten der Brechungsexponenten von Lösungen, welche keinen überschüssigen Farbstoff enthalten 337. — ~ im glühenden Natriumdampf, KUNDT **10**, 321. — Versuche WINKELMANN's die ~ glühender Metalldämpfe nachzuweisen **32**, 439. — Objective Darstellung der ~, MACH und ARBES **27**, 436. — ~ gefärbter Gläser, WINKELMANN **40**, 661.

Lichteinheit. Einrichtung zur Darstellung der ~, SIEMENS **22**, 304. — Feststellung der ~ **22**, 616.' Vgl. Lichtäquivalent.

Licht-Interferenz. Theorie der FRESNEL'schen ~erscheinungen, H. F. WEBER **8**, 407. — ~farben im Schatten von Gasstrahlen, DVOŘÁK **9**, 511. — Versuch über ~ natürlichen, von zwei Spalten ausgehenden Lichtes, SOHNCKE **27**, 206. — Lage der durch einen BABINET'schen Compensator hervorgerufenen Interferenzstreifen im Raume, K. SCHMIDT **35**, 360. — ~ dreier Strahlenbündel, welche an zwei aneinander grenzenden Lamellen senkrecht reflectirt sind, WIENER **31**, 659; Anwendung zur Bestimmung der Dicke dünner Silberschichten 664. — Theorie der ~erscheinungen dünner Blättchen, SOHNCKE u. WANGERIN **20**, 179; grundlegende Versuche zu dieser Theorie 391. — Interferenzerscheinungen an planparallelen Platten, LUMMER **23**, 49; Beschreibung der Erscheinung 51; Theorie 54; Benutzung der Erscheinung, um den Planparallelismus einer Platte zu untersuchen 80. — Interferenzerscheinungen, welche bei einer Anordnung auftreten, ähnlich der, vermittelst deren mit dem GAUSS'schen Ocular das Spiegelbild des Fadenkreuzes beobachtet wird, LUMMER **23**, 513; Beschreibung der Erscheinung 513; Theorie 516; Experimente zur Bestätigung der Theorie 534. — Interferenzcurven durch Reflexion an zwei beliebig gegeneinander geneigten planparallelen Platten, LUMMER **24**, 417; Theorie 420. — ~erscheinungen in zwei planparallelen Platten in allgemeinster Lage, BLASIUS **45**, 316. — ~erscheinungen in NEWTON'schen Farben, Gläsern und anderen Linsencombinationen, BLASIUS **45**, 385. — Experimentelle Untersuchung der Interferenzstreifen von LUMMER und BLASIUS in zwei gleich dicken Platten, SCHMIDT **46**, 1. — Theorie der ~erscheinungen, welche senkrecht zur Axe geschliffene dichroitische Krystallplatten im polarisirten Lichte zeigen, KETTELER **11**, 496. — Verwendbarkeit der Methode der hohen ≈ zur Untersuchung der Dicke, der Temperatur, der Dampfmenge in der Volumeneinheit der strahlenden Schicht, H. EBERT, **34**, 39; Untersuchung kleiner Aenderungen in der Brechbarkeit einer Spectrallinie 40; Einfluss des Gangunterschiedes auf die Interferenzfähigkeit des Lichtes 44; Einfluss der Breite der Spectrallinien auf die Interferenzfähigkeit 46; Apparate 54; Grenzen der Methode 62; Versuche 72. — Bemerkung von EXNER dazu **35**, 400. — Das Verschwinden von Interferenzsteifen bei grossen Gangunterschieden rührt in einzelnen Fällen von der ungleichmässigen Helligkeitsvertheilung in der betreffenden Spectrallinie her, EBERT **43**, 790. — Erklärung des Auftretens von Interferenzstreifen im Spectrum, ARONS **24**, 669. — Beobachtung subjectiver Interferenzsteifen im objektiven Spectrum, LOMMEL **36**, 729. — Theorie der ~ durch circulare Doppelbrechung, E. LOMMEL **36**, 733. — Objective Darstellung der Erscheinung in Spectral-

farben **50**, 326. — Erklärung der Entstehung der TALBOT'schen Streifen, B. WALTER **39**, 97. — Nachtrag **39**, 320.

Lichtmessung. Einrichtung zur Darstellung der Lichteinheit, SIEMENS **22**, 304. — Feststellung der Lichteinheit **22**, 616. — Abänderung des BUNSEN'schen Photometers, TOEPLER **8**, 640. — Theorie des BUNSEN'schen Photometer, L. WEBER **31**, 676; Messungen 691. — Interferenzphotometer von FUCHS **11**, 465. — Photometer von GLAN **1**, 351; FUCHS **11**, 465. — Theorie und Handhabung des GLAN'schen Photometers **15**, 338. — Beschreibung des Photometers von WEBER **20**, 326. — Abänderung des WILD-schen Photometers und Beobachtung mit demselben, MÖLLER **24**, 266. 446. — Untersuchung eines neuen Photometers nach dem Princip des JOLY'schen, E. W. LEHMANN **49**, 672; Beschreibung 673; Theorie 677; Versuche 680. — Bei dem VIERORDT'schen Spectralphotometer übt die Veränderung der Spaltbreite keinen schädlichen Einfluss auf die ~ aus, VIERORDT **3**, 361. — Methode die Intensitäten der FRAUENHOFER'schen Linien zu vergleichen, VIERORDT **13**, 338. — Gebrauch des HÜFNER'schen Spectrophotometers **13**, 617. — Spectrophotometer von LUMMER und BRODHUN, Verh. **46**, 337. — Spectralphotometer von A. KÖNIG, Verh. **46**, 527. — Selenphotometer, SIEMENS **2**, 534; Versuch den Beleuchtungswerth verschiedener Farben zu messen 547. — Photometrie der ultravioletten Sonnenstrahlung durch Beobachtung der photoelectrischen Zerstreuung an Kathodenflächen auf electrostatischem Wege, ELSTER und GEITEL **48**, 344. — Vergleich von Lichtstärken durch Beobachtung des photoelectrischen Stromes, ELSTER und GEITEL **48**, 625; Apptrat 626; Messungen 627. — Intensitätsmessung des diffusen Tageslichtes, L. WEBER **26**, 374; geometrische Darstellung der Intensität des diffusen Lichtes 375; Construction eines Helligkeitskörpers für zwei einfache Fälle 376; Beobachtungsmethode 379; Anwendung auf das diffuse Tageslicht 386. — Photometrie der diffusen Zurückwerfung, E. LOMMEL **36**, 473. — Methode zur photometrischen Untersuchung des Phosphorescenzlichtes, E. WIEDEMANN **34**, 460.

Lichtpolarisation. *Circulare.* Geometrische Darstellung des gleichzeitigen Auftretens von ~ und Doppelbrechung, O. WIENER **35**, 1. — Einfluss der Temperatur auf die Circular~ des Quarzes und des chlorsauren Natrons, SOHNCKE **3**, 516; die von FIZEAU und V. v. LANG gemessenen Temperaturcoefficienten stimmen nicht miteinander überein 516; Methode der Beobachtung 518; die Zunahme der Drehung ist nicht proportional der Temperatur, sondern wird durch einen quadratischen Ausdruck dargestellt 527; dieser Ausdruck ist für alle Farben derselbe 528; die Zunahme der Drehung der Polarisationsebene ist im chlorsauren Natron stärker als im Quarz 531. — Methode zur Messung der

Drehung der Polarisationsebene für die FRAUENHOFER'schen Linien, E. LOMMEL **36**, 731. — Methode zur Bestimmung der Rotations~ einer activen Substanz mit Halbschattenapparat und LIPPICH'schem Polarisator, G. v. WYSS **33**, 554; Resultate für Terpentinöl 560; anomale ~ des Terpentinöls 563; Genauigkeit der Methode 569. — Bemerkung von F. LIPPICH dazu **36**, 767. — Bestimmung der Rotationsdispersion, SEYFFART **41**, 113; Methode 115; Beobachtungen an Rohrzucker in wässeriger Lösung 122; in alkoholischer Lösung 129; an Lösungen von Rechtsweinsäure 132. — Rotationsdispersion weinsaurer Salze, KÜMMELL **43**, 509. — ~ der ultrarothen Strahlen im Quarz, HUSSELL **43**, 498.

Elliptische. Theorie zur Bestimmung des Axenverhältnisses der bei der ~ im Quarz auftretenden Bahnellipsen, B. HECHT **20**, 426; Versuch 435; Beobachtungen 438. — Bestimmung der ~ des Quarzes, B. HECHT **30**, 274. — Die ~ bei Reflexion an Krystalloberflächen, SCHENK **15**, 177; Methode und Apparat 178; Beobachtungen an Fuchsin 188; Rothgültigerz 192; Magnesiumplatincyanür 195. — Linear polarisirtes Licht wird durch Reflexion an der Grenze durchsichtiger elliptisch polarisirender Medien in der Nähe des Polarisationswinkels zu elliptisch polarisirtem, K. SCHMIDT **29**, 451; Beobachtungsmethode 455; Vergleich der Resultate mit den Theorien von KETTELER und VOIGT 460. — Bemerkung von VOIGT dazu **30**, 190. — Elliptische ~ des von durchsichtigen Körpern reflectirten Lichtes wird beeinflusst durch eine Oberflächenschicht, WERNICKE **30**, 452; Nachweis an Glasplatten 456; Nachweis und Beseitigung der Oberflächenschicht von Glas und Metallplatten 461. — Bemerkung von VOIGT dazu **31**, 326. — Erwiderung von WERNICKE **31**, 1028. — Entgegnung von VOIGT **32**, 526. — Elliptische ~ an reinen Spaltungsflächen durchsichtiger und undurchsichtiger Körper, P. DRUDE **36**, 559; an Spaltflächen von Kalkspath findet eine gesetzmässige elliptische ~ statt **37**, 353. — Die elliptische ~ an Flächen durchsichtiger Körper ist auf Oberflächen zurückzuführen, P. DRUDE **38**, 265. — Untersuchungen über den Einfluss von Oberflächenschichten durchsichtiger und undurchsichtiger Medien auf die Reflexion linear polarisirten Lichtes, P. DRUDE **36**, 532; Theorie 865. — Beobachtungen über die elliptische Polarisation des an Kalkspath reflectirten Lichtes, K. SCHMIDT **37**, 353. — Theorie der elliptischen ~ bei der Reflexion an durchsichtigen Körpern mit Berücksichtigung der Longitudinalschwingungen und des allmählichen Ueberganges zwischen den beiden Medien auf Grund der electromagnetischen Lichttheorie, VAN RYN **20**, 22. — Ueber die elliptische ~ des von verschiedenen Anilinfarben reflectirten Lichtes, MERKEL **19**, 1

Verhalten des polarisirten Lichtes bei Reflexion und Transmission durch äolotrope Gebilde, du Bois **46**, 542; Versuche mit Silberdrahtgittern 548; Platinschichtgittern 554; geritzten Metallspiegeln 556; Glasgittern 558; absorbirenden regelmässigen Krystallen (Pyrit) 563. — Bemerkung von Quincke dazu **47**, 765. — Notiz von du Bois **48**, 546. — Bolometrische Messung der Intensität parallel und senkrecht zur Drahtrichtung polarisirter ultrarother Strahlen, welche ohne Beugung durch ein Metalldrahtgitter gehen, du Bois und Rubens **49**, 593; Versuchsanordnung 595; Versuche 606; Versuche in den Beugungsbildern 622; Anologie zwischen feinen Drahtgittern und pleochroitischen Krystallplatten 627. — ∼ beim Durchgang des Lichtes durch sehr enge Spalten, Ambronn **48**, 717.

Lineare. Ein ∼apparat aus Magnesiumplatincyanür, Lommel **13**, 347. — Beitrag zur Kenntniss der Glasplattensäule, Erhart **12**, 655. — Vorlesungsversuche über die Beziehung zwischen dem durch Reflexion und dem durch Brechung erzeugten polarisirten Lichte, Krebs **22**, 612. — Beiträge zur Feststellung der Lage der ∼ebene **1**, 206. 566. — ∼ durch Glasgitter am durchgehenden und reflectirten Lichte, Fröhlich **1**, 321. — Schwingungsrichtung des gebeugten Lichtes senkrecht zur Polarisationsebene **1**, 339; Polarisationsazimuth des gebeugten Lichtes abhängig vom Diffractionswinkel, unabhängig von der Gitterbreite **1**, 334. — Theorie der ∼ des gebeugten Lichtes, Fröhlich **22**, 161; die Entwickelungen von Réthy und König stellen die Beobachtungen nicht dar 166; Aufstellung neuer Gleichungen 172. — Bemerkungen von Réthy dazu **24**, 282. — Polarisirende Wirkung der Lichtbeugung, Exner **49**, 387. — ∼ des gebeugten Lichtes, Réthy **11**, 504. — Elliptische ∼ des reflectirt gebeugten Lichtes, W. König **17**, 1016; an Glas 1020; an einer Silbercollodiumfläche 1022; an einer Metallfläche 1024. — Aus Beobachtungen über die dichroitische Fluorescenz des Magnesiumplatincyanürs wird gefolgert, dass die Lichtschwingungen senkrecht zur Polarisationsebene erfolgen, Lommel **8**, 634. — Schwingungsrichtung des linear polarisirten Lichtes, R. Geigel **38**, 587. — Schwingungsrichtung des polarisirten Lichtes, geschlossen aus Fluorescenzbeobachtungen, Lommel **44**, 311. — ∼ im Regenbogen, Lommel **1**, 147; im Minimum der prismatischen Ablenkung auch Minimum der ∼ 150. — Polarisationsverhältnisse der Grenzcurven der Totalreflexion, Pulfrich **34**, 337. — Bestimmung des Polarisationsazimuthes des unter dem Grenzwinkel der totalen Reflexion reflectirten Lichtes, Norrenberg **34**, 843.

Magnetische Drehung der Polarisationsebene. Die Drehung der ∼ebene erklärt aus der Lommel'schen Lichttheorie, Lommel

14, 524. — Bestimmung der VERDET'schen Constanten in absolutem Maasse, ARONS **24**, 161; optische Apparate 167; Apparate für die electrischen Messungen 169; Werth der Constanten für destillirtes Wasser und Licht von der Wellenlänge der Natriumlinie bei der Temperatur 23⁰ 180. — Theorie der ~ von VOIGT **23**, 493. — Natur der ~, W. B. BRACE **26**, 576. — ~ durch Eisen, Kobalt, Nickel, KUNDT **23**, 228; Herstellung durchsichtiger Metallschichten 231; Versuche 233; Dispersion der Drehung ist anomal 237; Beziehung zwischen der Drehung der durchgehenden Strahlen und der Drehung bei der Reflexion an Magnetpolen 247; Drehung der Polarisationsebene bei der Reflexion an Eisen, Nickel, Cobalt im Magnetfelde 239; Theorie von FITZGERALD nicht zutreffend 242. — Erwiderung von FITZGERALD **25**, 136. — Die ~ im Eisen ist nicht der magnetisirenden Kraft proportional, sondern erreicht einen Maximalwerth, KUNDT **27**, 191; Methode 193; Beobachtungen 195; die ~ bei der Reflexion an einem magnetisirten Eisenspiegel ist nicht der magnetisirenden Kraft proportional 198; einfache Körper zeigen positive ~, zusammengesetzte negative 201. — ~ in Cobalt und Nickel, DU BOIS **31**, 941; Herstellung der Schichten 953; Versuche 956; die ~ ist der Dicke der Schicht proportional 960; die ~ ist der Transversalmagnetisirung proportional 964. — Anomale Rotationsdispersion in Eisen, Cobalt, Nickel, LOBACH **39**, 347; Methode 347; Beobachtungen 354. — Die Constante der ~ in Eisen, Cobalt, Nickel ist von der Temperatur unabhängig, HIRSCH **48**, 446. — Die electromagnetische Drehung der ~ebene im FARADAY'schen Glase wird nicht beeinflusst von dem umgebenden Medium, GOOSSENS **4**, 616. — Versuche über die ~ bei wachsender Doppelbrechung in dilatirtem Glase, W. WEDDING **35**, 25. — ~ in Eisenchlorid, STSCHEGLAJEFF **28**, 168; Methode 169; Beobachtungen 171; ~ nicht der Feldstärke proportional 178. — ~ verschiedener Substanzen für Natriumlicht, verglichen mit der des Schwefelkohlenstoffs, QUINCKE **24**, 606. — ~ in Flüssigkeiten, JAHN **43**, 280; Apparat 280; Versuche mit organischen Flüssigkeiten 283; mit Salzlösungen 286; Beziehung zwischen ~ und den Refractionsconstanten 298. — ~ in Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Essigsäure und deren Mangan-, Cobalt-, Nickelsalzen und in Nickelkohlenoxyd **44**, 377. — Bestimmung der Constanten für die ~ des Natriumlichtes in Schwefelkohlenstoff, A. KOEPSEL **26**, 456; Versuchsresultate 472; Werth der Constante 474. — ~ im Schwefelkohlenstoffdampf, KUNDT und RÖNTGEN **6**, 332; in schwefliger Säure 335; in Schwefelwasserstoff 335. — ~ der Polarisationsebene in Gasen, KUNDT und RÖNTGEN **8**, 278; Apparat und Methode 280; Drehung in Sauerstoff 293; Wasserstoff 294; Sumpfgas 294; Kohlenoxyd 295. —

Wiederholung der Versuche mit einem verbesserten Apparat **10**, 257. — Die Schwingungsebene des natürlichen Lichtes wird electromagnetisch gedreht, SOHNCKE **27**, 203; Methode 204; Versuche 213.

Licht-Reflexion. Eine Veränderung der optischen Eigenschaften reflectirender Flächen durch die Wirkung von Gasen und Dämpfen findet nicht statt, GLAN **11**, 449. — Untersuchungen über die Reflexion eines metallischen Glanzes auf Krystallflächen einiger Platincyanüre, KÖNIG **19**, 491; Methode 494; Beobachtungen 495; Untersuchungen über die Interferenz derselben Krystalle im durchgehenden und reflectirten Lichte 501; Resultate 503. — Kritik der WERNICKE'schen Methode, die Brechungsexponenten undurchsichtiger Körper zu bestimmen, EISENLOHR **1**, 199. — Erwiderung von WERNICKE **3**, 126. — Phasenänderung des Lichtes durch ~, GLAN **7**, 640; Beobachtungen an Glas 648; Quarz, Diamant, Selen 650; Eisenglanz 652; Fuchsin 653; Stahl 654; Silber 655. — An Kalkspathplatten senkrecht zur Axe findet keine Phasenänderung statt, GLAN **47**, 252. — Phasenänderung bei der ~ des polarisirten Lichtes, WERNICKE **25**, 203; Apparate und Methode 205; parallel der Einfallsebene polarisirtes Licht wird an isotropen Körpern ohne Phasenänderung, das senkrecht zur Einfallsebene polarisirte Licht mit Phasenänderung reflectirt. Beobachtungen an Luftschichten 209; Jodsilberschichten 216; Kupferoxydulschichten 218; Bleisesquihydroxydschichten 226. — Berichtigung **25**, 674. — Bei der ~ an Silber findet eine Phasenvergrösserung von dreiviertel Wellenlängen statt, WIENER **31**, 647. — Untersuchung der Phasenänderung bei ~ an durchsichtigen Metallschichten 667. — Phasenänderung des Lichtes bei der ~ an Metallen, DRUDE **50**, 595; Phasenänderung an der Grenze Luft—massives Silber 597; Glas—massives Silber 613; Luft—dünnes Silber 620; Glas—dünnes Silber 623. — Selective ~ der Metalle, H. RUBENS **37**, 249; Methode und Apparate 250; Resultate für einige Metalle 262; Vergleich der Ergebnisse mit den optischen Constanten der Metalle 265. — Bestimmung der optischen Constanten von Metallen durch Beobachtung von Hauptazimuth und relativer Phasenverzögerung, DRUDE **39**, 481; Wirkung von Oberflächenschichten 486; Methode 498; Beobachtungen für Natriumlicht 510; Messung der Dispersion 531; Beobachtung der Metall ~ in verschiedenen Flüssigkeiten 539; das KUNDT'sche Gesetz ist nicht bestätigt 550. — Linear polarisirtes Licht wird bei der ~ an elliptisch polarisirenden Medien in der Nähe des Polarisationswinkels zu elliptisch polarisirtem, K. SCHMIDT **29**, 451. — ~ auf natürlichen Spaltungsflächen durchsichtiger wie undurchsichtiger Körper, P. DRUDE **36**, 559. — Aenderung der Intensität des parallel der Einfallsebene polarisirten Lichtes durch ~ an Crown- und Flint-

glas, GLAN **50**, 590. — Untersuchungen über die ~ an parallel zur optischen Axe geschliffenem Quarz, R. RITTER **36**, 236. — ~ und Transmission durch gewisse äolotrope Gebilde, DU BOIS **46**, 542; Theorie 542; Apparate 544; Versuche mit Silberdrahtgittern 548; Platinschichtgittern 554; geritzten Metallspiegeln 556; Glasgittern 558; absorbirenden regelmässigen Krystallen (Pyrit), 563. — Bemerkung von QUINCKE dazu **47**, 765. — Notiz von DU BOIS **48**, 546. — Die diffusse ~ einiger Körper, J. MESSERSCHMITT **34**, 867; Resultate 875. — Drehung der Polarisationsebene bei der Reflexion an Eisen, Cobalt, Nickel im Magnetfelde, KUNDT **23**, 239.

Totale Reflexion. Objective Darstellung der totalen ~, MACH und ARBES **27**, 436. — Versuch über Total~ an Luftkügelchen, welche in einer Flüssigkeit enthalten sind, C. PULFRICH **33**, 209. — ~ und Refraction in der Nähe des Winkels der totalen ~, W. B. BRACE **26**, 586. — Grenzwinkel der Total~ an Krystallen, KETTELER **28**, 230; Untersuchung mittels des KOHLRAUSCH'schen Totalreflectometers 243; Nachtrag **28**, 520. — Einfluss der vorderen Prismenfläche auf die Grenzcurven der totalen ~ bei der WOLLASTON'schen Methode der Messung von Brechungsexponenten, PULFRICH **31**, 734. — Untersuchungen über die Abhängigkeit der Gestalt und Neigung der Grenzcurven der Total~ von der Wellenlänge des die Fläche eines doppeltbrechenden Krystalls beleuchtenden Lichtes, J. NORRENBERG **34**, 843; Polarisationsazimuth des unter dem Grenzwinkel der totalen ~ reflectirten Lichtes 858. — Messung von Brechungsexponenten durch Total~ siehe Lichtbrechung.

Licht-Zerstreuung s. dort.

Licht-Wahrnehmung. Untersuchungen über Reizempfindlichkeit des Auges für verschiedene Farben, H. EBERT **33**, 136; Erklärung der Eigenthümlichkeit der sichtbaren Theile der Nebelfleckspectra auf Grund dieser Untersuchungen 150. — Untersuchung der Sehweiten des Auges für die verschiedenen Farben, M. WOLF **33**, 548. — Nachweis der Gültigkeit des TALBOT'schen Gesetzes, E. WIEDEMANN und J. MESSERSCHMITT **34**, 463. — Empfindlichkeit des normalen Auges für Wellenlängenunterschiede des Lichtes, KÖNIG und DIETERICI **22**, 579. — Beobachtung von A. KÖNIG betreffend die empirische Grundlage unserer Raumanschauung **28**, 366. — Erklärung der Bewegungs-Nachbilder **9**, 672. — Täuschung bei der Betrachtung geometrischer Figuren **10**, 158. — Eine perspectivische Täuschung **23**, 351. — Täuschung bei der Betrachtung einer matten Glasscheibe mit eingeschliffenen Sternen **2**, 141.

Lichtwellen. Die erste Messung der Wellenlänge des Lichtes ist von FRESNEL mittels der Diffractionsfransen ausgeführt, MERCZYNY

22, 129. — Die Wellenlänge des Lichtes ist unabhängig von der Intensität, Ebert **32**, 337; Methode 341; Apparate 345; Beobachtungen 370. — Deformation der ~fläche im Magnetfelde, v. Fleischl **25**, 308. — Nachweis stehender ~, Wiener **40**, 203; Methode 206; Lage der Schwingungsknoten zur spiegelnden Fläche 225; absolute Phasenänderung bei senkrechter Reflexion 229; Nachweis, dass die Lichtschwingungen zur Polarisationsebene senkrecht stehen 229; Ergebnisse der Versuche für die Lichttheorien 236. — Die Versuche von Wiener mit stehenden ~ sind nicht beweisend für die Lage der Schwingungsrichtung gegen die Polarisationsebene, Drude **41**, 154; Nachtrag dazu **48**, 119. — Zurückweisung der Einwendungen von Cornu und Potier **43**, 177. — Nachweis stehender ~ durch Fluorescenzwirkung, Drude und Nernst **45**, 460.

Licht-Zerstreuung durch matte Oberflächen, Chr. Wiener **47**, 638; Beobachtungen an gegossenem Gyps 646.

Lindenholz. Maximalausdehnung zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34**, 379.

Linsen. Modell zur Erläuterung der Lichtbrechung in ≈ **25**, 539. — Meyerstein's Apparat zur Bestimmung der Brennweite von ≈ **1**, 315 — ~wirkung nicht homogener Körper, K. Exner **28**, 111. — Apparat zur Vorführung aller Lagen eines durch eine sphärische ~ erzeugten Bildes, K. Bauer **33**, 218. — Gültigkeit der ~formel für den Durchgang des Lichtes durch nicht homogene Körper **28**, 111.

Lissajous'sche Figuren s. Schwingungen.

Lithionglimmer. Zusammensetzung **4**, 136.

Lithium. Analytische Trennung von ~ und Natrium **7**, 157. — Spectrum **41**, 307. Ultrarothes Spectrum **47**, 237; **48**, 152.

Lithium-Ammonium-Tartrat. Rotationsdispersion **43**, 513.

Lithiumbromid. Compressibilität der ~lösung **29**, 186. — Oberflächenspannung der ~lösung **29**, 209. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 547.

Lithiumcarbonat. Electrolytisches Leitungsvermögen von ~-lösungen **6**, 21. — Ueberführungszahlen von ~lösungen **13**, 300.

Lithiumchlorid. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 122. — Compressibilität der ~lösung **29**, 186. — Oberflächenspannung der ~lösung **29**, 209. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 111. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 287. — Dampfspannung über wässerigen ~lösungen **24**, 546; **42**, 525. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 15; **17**, 689; **26**, 188. — Ueberführungszahlen der ~lösungen **13**, 293.

Lithiumchromat. Hinweis auf eine frühere Publication **7**, 160.

Lithiumhydroxyd. Compressibilität der ~lösung **29**, 186. — Oberflächenspannung der ~lösung **29**, 209. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 22. — Ueberführungszahlen von ~lösungen **13**, 303.

Lithiumjodid. Compressibilität der ~lösung **29**, 186. — Oberflächenspannung der ~lösung **29**, 209. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 547. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 16. — Ueberführungszahlen von ~lösungen **13**, 294.

Lithium-Kalium-Platincyanür. Optische Eigenschaften **19**, 497.

Lithium-Kalium-Tartrat. Rotationsdispersion **43**, 513.

Lithium-Natrium-Tartrat. Rotationsdispersion **43**, 513.

Lithiumnitrat. Compressibilität der ~lösung **29**, 186. — Oberflächenspannung der ~lösung **29**, 209. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 548. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 111.

Lithiumphosphat.

Monolithiumphosphat. Analyse **16**, 705.

Trilithiumphosphat. Analyse **16**, 705. — Doppelsalz von Di- und ~ **16**, 707.

Trilithiumpyrophosphat **20**, 946.

Lithiumsulfat. Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 112. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 287. — Compressibilität der ~lösung **29**, 186. — Oberflächenspannung der ~lösung **29**, 209. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 548. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 19; sehr verdünnter ~lösung **26**, 189. — Ueberführungszahlen von ~lösungen **13**, 300.

Lithiumtartrat. Rotationsdispersion **43**, 513.

Lithium-Vanadinat **20**, 938.

Lithographenstein, Solnhofner. Elasticitätsconstanten **42**, 451.

Luft. Specif. Gewicht **6**, 531. — Absorptionsdilatationscoefficient einiger Flüssigkeiten für ~ **33**, 227. — Volumvermehrung des Wassers durch Absorption von ~ **15**, 302. — Absorption der ~ durch Kautschuk **8**, 41; durch grauen vulkanisirten Kautschuk **34**, 5. — Verdichtung an Glasflächen **8**, 10. — ~ wird durch gepulverte Holzkohle stärker adsorbirt als durch Holzkohle in Stücken, Chappuis **12**, 161. — Wärmeentwickelung bei der Adsorption von ~ durch Holzkohle **19**, 27. — Messung des Druckes, welchen ein Körper bei der Bewegung in ~ an irgend

einer Stelle erfährt, RECKNAGEL **10**, 677. — Photographie der von einem fliegenden Geschoss erzeugten ~wellen, MACH und SALCHER **32**, 277. — Reibungscoefficient **23**, 364; **32**, 209. 220. — Zähigkeit der ~ **36**, 375. — Bestimmung des ~widerstandes cylindrischer Stäbe, THIESEN **26**, 314. — Temperatureinfluss auf die Diffusion zwischen Wasserdampf— ~ **36**, 97; Diffusionsceofficient 103. — Diffusionscoefficient der Combination Wasserdampf— ~ **40**, 429. — Schallgeschwindigkeit in ~ bestimmt vermittelst der KUNDT'schen Staubfiguren **2**, 218. — Verhältniss der specif. Wärmen **2**, 240; **18**, 101. — Zustandsgleichung **11**, 171. — Temperaturfläche, RITTER **2**, 273. — Adiabatische Zustandsänderungen **37**, 44. — Verhalten der ~ zum BOYLE'schen Gesetze bei niedrigen Drucken **35**, 438. — Verhalten der flüssigen atmosphärischen ~, v. WROBLEWSKI **26**, 134. — Normale Entzündungsgeschwindigkeit eines Gemisches von ~ und Leuchtgas **37**, 13; Wasserstoff 17; Kohlenoxyd 20; Methan 21. — Ausdehnungscoefficient bei niedrigen Drucken **47**, 152. — Einfluss des Staubgehaltes auf den Spannungscoefficienten **34**, 607. — Wärmeleitung **7**, 441; **11**, 474; **14**, 27. 244; **34**, 636; **44**, 452; **48**, 186. — Temperaturcoefficient der Wärmeleitung **1**, 63; **14**, 244; **19**, 663; **40**, 705; **44**, 201. — Absorption der Wärmestrahlen durch ~ **12**, 193. — Brechungsexponent **11**, 89. — Dispersion **50**, 293. — Bandenspectrum der ~ **15**, 280. — Unveränderlichkeit des Spectrums der ~ bei Temperaturen bis zu —100° **38**, 214. — Absorptionsspectrum der verflüssigten ~ **33**, 572. — Phasenänderung bei der Reflexion des polarisirten Lichtes an dünnen ~schichten **25**, 209. — Susceptibilität **50**, 520. — Susceptibiltät und VERDET'sche Constante für Natriumlicht **35**, 163. — Magnetischer Druck der ~ über verschiedenen Flüssigkeiten **34**, 410. — Beziehung zwischen dem Verdünnungsgrade der ~ in einem geschlossenen Raume und dem Leitungs- und Uebergangswiderstand in demselben, HOMÉN **26**, 55. — Electricitätsleitung der ~ unter verschiedenen Drucken zwischen Platin- und Aluminiumelectroden **38**, 172. — ~ wird durch Berührung mit einem glühenden Platindraht leitend für Electricität, GIESE **17**, 534. — An Phosphor ozonisirte ~ wird electrisch leitend **39**, 323. — ~ wird unter geringem Drucke bei passender Belichtung electrolytisch leitend **33**, 638. — Erforderliche Potentialdifferenz zur electrischen Entladung in ~ unter verschiedenen Drucken **37**, 86. 311.

Luftdruck. Experimenteller Nachweis der Grösse des ~ **19**, 254; experimenteller Nachweis der Abnahme des ~ mit der Höhe **19**, 255..

Luftpumpe. Der Teller der ~ von HUYGHENS erfunden **2**, 665. — Entwickelung der ~ durch GUERICKE, BOYLE, HUYGHENS, PAPIN,

STURM; GERLAND **19**, 534. — Ueber die Kölner ~ vom Jahre 1641, G. BERTHORD **20**, 345. — ~verschluss ist dicht gegen Wasserdampf **2**, 478. — Vereinfachungen beim Experimentiren mit der ~, L. BAUER **20**, 542. — Modification der SPRENGEL'-schen Quecksilber~ von HÜFNER **1**, 629. — Modification der Quecksilber~ durch NEESEN **3**, 608. — Quecksilber~ nach TÖPLER **10**, 208. — Doppeltwirkende Quecksilber~ ohne Hahn, NEESEN **11**, 522. — Veränderte Form der Quecksilber~ von BESSEL-HAGEN **12**, 425. — Bemerkung von NEESEN dazu **13**, 383. — Automatische Quecksilber~ von SCHULLER **13**, 528. — Abänderung der JOLLY'schen Quecksilber~, NARR **25**, 542. — Quecksilber~ von GREINER und FRIEDRICHS **29**, 672. — Intermittirende Quecksilberfall~ von PRYTZ **42**, 191. — Selbstthätige Quecksilber~, RAPS **43**, 629. — Erfahrungen damit **48**, 377. — Selbstthätige Blutgaspumpe, KOSSEL und RAPS **49**, 220. — Rotations~, SCHULZE-BERGE **50**, 368. — Quecksilber~ von NEESEN Verh. **50**, 21. — Beziehung zwischen der Zahl der Kolbenhübe und der erreichten Verdünnung, AUERBACH **41**, 364.

Luftthermometer für Vorlesungsversuche **19**, 256. — Barometer verbunden mit ~ von F. MÜLLER **36**, 763. — Staubgehalt der Luft liefert zu grosse Werthe des Spannungscoefficienten **34**, 607.

Luminescenz s. Lichtausstrahlung.

Luteochromnitrat s. Chrom.

M.

Magdalaroth. Lichtabsorption von ~lösungen **15**, 356. — Unterschied der Absorption von in Wasser und in Alkohol gelösten ~ **33**, 581. — Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 389. — Lichtabsorption und Fluorescenz der alkoholischen Lösung **43**, 786. — Fluorescenz **3**, 114; **11**, 912; **28**, 201. — Fluorescenzvermögen verschiedener Verdünnungen des ~ **34**, 323. — Der STOCKES'sche Satz besitzt entgegen der Behauptung HAGENBACH's für ~ keine allgemeine Geltung, WESENDONCK **26**, 521. — Lösungen von ~ fluoresciren oberhalb der kritischen Temperatur **41**, 301.

Magnesium. Destillation im Vacuum **18**, 320. — Elasticitätsconstanten **48**, 706. — Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in Lamellen von ~ **45**, 747. — Thermische Dilatation und Druck **49**, 704. 708. — Specif. Wärme bei constantem Volumen und Druck **49**, 714. — Wärmeleitungsvermögen **13**, 442. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 529. — Spectrum **43**, 387; **50**, 625. — Electrisches

Leitungsvermögen **13**, 443; **31**, 807. — Aenderung des electrischen Leitungsvermögens nach starkem Erwärmen **36**, 787. — Wirkung von ~dampf auf den Uebergang der Electricität in Flammen **35**, 250. — Actinoelectrische Erregbarkeit **38**, 513.

Magnesium-Ammoniumsulfat. Electrisches Leitungsvermögen der ~lösung **27**, 169.

Magnesiumbromid. Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 553.

Magnesiumcarbonat. Diffusion strahlender Wärme durch ~ **26**, 264.

Magnesiumchlorid. Constitution nach der Dampfspannung **27**, 626. — Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 117. — Capillaritätsconstante von ~lösungen **17**, 373. — Reibungscoefficient von ~lösungen **43**, 25. — Beziehung zwischen der inneren Reibung und der electrischen Leitungsfähigkeit einer ~lösung **18**, 131. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 551.

Magnesiumchromat. Reibungscoefficient einer ~lösung **14**, 19.

Magnesiumhydrat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Magnesium-Kaliumsulfat. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 119. — Electrisches Leitungsvermögen der lösung **27**, 169.

Magnesiumnitrat. Reibungscoefficient von ~lösungen **43**, 26. — Specif. Zähigkeit der ~lösung **18**, 273. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 18.

Magnesiumoxyd. Diffusion strahlender Wärme durch ~ **26**, 264. — Durchstrahlung von Wärme verschiedener Wellenlängen durch eine dünne ~schicht **36**, 720.

Magnesiumplatincyanür zeigt dichroitische Fluorescenz **8**, 634. — Erscheinungen, welche eine senkrecht zur optischen Axe geschnittene Platte von ~ im polarisirten Lichte zeigt **9**, 108. — Polarisationsapparat aus ~, Lommel **13**, 347. — Elliptische Polarisation des an einer Krystallfläche von ~ reflectirten Lichtes **15**, 195.

Magnesiumsulfat. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 118; **38**, 150; beim Mischen von ~lösung und Natriumsulfat 152. — Specif Gewicht gesättigter ~lösung **40**, 382; Dichtigkeit verdünnter Lösungen **50**, 122. — Capillaritätsconstante von ~lösungen **17**, 371. — Dampfspannung über ~lösungen **24**, 554; **33**, 330. — Dissociationsspannung des ~ **26**, 411. — Specif. Wärme von Lösungen **40**, 388; Lösungswärme 393. — Brechungs-

exponenten verdünnter ~lösungen **47**, 392. — Electrisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 20; **27**, 158; **34**, 133; **41**, 270; sehr verdünnter Lösung **26**, 189; übersättigter Lösungen **27**, 651.

Magneteisenstein. Der Magnetismus des ~ verglichen mit dem des Stahles **5**, 169; **45**, 80.

Magnetelectrische Maschine. Messung der Inductionsarbeit an einer ~ und Ableitung des mechanischen Wärmeäquivalents, v. Waltenhofen **9**, 81.

Magnetische Instrumente.

Bifilarmagnetometer, F. Kohlrausch **17**, 765.

Transportables Bifilarmagnetometer **15**, 534.

Gebirgsmagnetometer, O. E. Meyer **40**, 489.

Transportables Intensitätsvariometer **15**, 540.

Localvariometer für erdmagnetische Horizontalintensität, F. Kohlrausch **19**, 132; **29**, 17.

Metallfreies Magnetometer **15**, 550.

Magnetometer von Quincke **48**, 25.

Quadrifilarmagnetometer, K. Schering **23**, 686.

Magnetische Waage von Toepler **25**, 511.

Magnetismus. Mathematische Theorie des Ferro~, du Bois **46**, 485. — Bemerkung von Calmon dazu, betreffend die Gültigkeit eines von Kirchhoff aufgestellten Satzes **48**, 380. — Theorie des remanenten ~, Föppl **48**, 252. — Eine Consequenz der Poisson-Mosotti'schen Theorie, Adler **44**, 173. — Beiträge zur Theorie des ~, W. Siemens **24**, 93. — Beiträge zur Lehre vom inducirtem ~, Riecke **13**, 456. — Zwei Lösungen des Problems der magnetischen Induction 465; über die experimentelle Prüfung der Poisson'schen Theorie 485; Magnetisirungsfunction für kleine Kräfte 492; Ersetzung des Magnetismus durch eine ideale Vertheilung galvanischer Ströme 499. — Energie magnetisch polarisirter Körper, Adler **28**, 509; Anwendung auf die Quincke'sche Methode zur Bestimmung der Magnetisirungszahl 515. — Berechnung der Fernwirkung eines Magnets, F. Kohlrausch **31**, 609. — Theorie der Magnetisirung einer dünnen Hohlkugel, du Bois **31**, 947. — Magnetischer Arbeitswerth des Eisens, Adler **46**, 503.

Magnetismus der Metalle und anderer Körper. Die magnetische Molecularbewegung entwickelt eine messbare Wärmemenge, Herwig **4**, 177. — Wärme durch periodisch wechselnde magnetisirende Kräfte in Eisen erzeugt, Warburg und Hönig **20**, 814. —

Verschiedene Zustände des permanenten ~, Fromme **45**, 798. — Untersuchung über magnetische Nachwirkung, Auerbach **14**, 308. — Bemerkung von v. Waltenhofen dazu **15**, 171. — Erwiderung von Auerbach **16**, 554. — Anomale Magnetisirung rührt nicht von dem alternirenden Verlauf der Inductionsströme in der Magnetisirungsspirale, Peukert **32**, 291. — Bemerkung von Fromme **33**, 236. — Untersuchungen von Fromme über den ~ des weichen Eisens **4**, 76. — Das pulverförmige Eisen wird magnetisch schwächer erregt als das cohärente, v. Waltenhofen **7**, 415. — Magnetisirung von Eisen, Z. vom Hofe **37**, 482. — Einfluss der mechanischen Härtung auf die magnetischen Eigenschaften von Eisen und Stahl, Cheesman **15**, 204. — Die Magnetisirung von Stahl während der Härtung ist unter Umständen der Magnetisirung nach der Härtung überlegen, Holtz **7**, 71. — Magnetisirungsfunction von Stahl und Nickel, H. Meyer **18**, 233. — Bemerkung von A. v. Waltenhofen dazu **20**, 835. — Erwiderung von H. Meyer **22**, 286. — Der Satz, dass die Magnetisirungsfunction um so kleiner ausfällt, je härter der Stahl ist, besitzt keine Allgemeingültigkeit, H. Meyer **19**, 849. — Einfluss der Härte des Stahles auf dessen Magnetisirbarkeit, Strouhal und Barus **20**, 621; galvanische Bestimmung des Härtegrades 630; Resultate 650; Einfluss des Anlassens auf die Haltbarkeit der Magnete 662; Anfertigung haltbarer Stahlmagnete 683. — Theorie der durch periodisch wechselnde magnetisirende Kräfte im Eisen erzeugten Wärme, Warburg und Hönig **20**, 814; die drei Ursachen der Wärmeproduction 816; Versuchsresultate 827. — Für schwach paramagnetische und diamagnetische Substanzen besteht kein Maximum des Magnetisirungscoefficienten, Eaton **15**, 225; Versuche mit Eisenchloridlösung 235; anderen Flüssigkeiten 239; Wismuth 245; Kalkspath 245. — Notiz von Silow dazu **16**, 247. — Untersuchungen von Baur über ~ **11**, 394; Methode 396; ~ für sehr kleine Kräfte 398; Einfluss der Temperatur auf den Verlauf der ~ 400; Magnetisirbarkeit des Eisens bei sehr hohen Temperaturen 404; Magnetisirungsfunction für electrolytisches Eisen, Eisenfeilspähne und Eisendraht 411; Abhängigkeit des Gore'schen Phänomens (plötzliche Aenderung des ~ in der Nähe der Rothgluth) von der magnetisirenden Kraft 408. — Notiz über das Maximum der temporären ~ beim Eisen, Fromme **13**, 695. — Maximum des temporären Magnetismus, C. Fromme **33**, 234. — Untersuchung des temporären Magnetismus, Auerbach **11**, 353; Abhängigkeit von Länge und Dicke des Stabes 358; Abhängigkeit von der Dichte untersucht an Eisenpulver 364; an Nickelpulver 372; Vergleich der Beobachtungen mit der Theorie 382. — Bemerkungen über die Coefficienten der Formeln von Müller und Dub für die magnetisirende Kraft und das hervorgebrachte Moment,

v. Waltenhofen **27**, 630. — Bestimmung der Constanten der Magnetisirungsformel, v. Waltenhofen **32**, 133. — Magnetische Schirmwirkung des Eisens, Stefan **17**, 928; Versuche über die Magnetisirung eines Ringes 929; Theorie 935; Nachweis durch Inductionsversuche 949. — Das Verhalten harter, stark magnetisirter Stahlstäbe gegen schwache magnetisirende Kräfte, E. Dorn **35**, 275. — Berechnung des Einflusses des in Stahlmagneten inducirten ~ auf einige Beobachtungsmethoden, E. Dorn **35**, 270. — Bestimmung der äquivalenten Pole und magnetischen Schwerpunkte von Stabmagneten, Riecke **8**, 299. — Magnetisirung von Eisenringen; Vergleiche von Beobachtungen mit der Boltzmann'schen Formel, v. Ettingshausen **8**, 554. — Die äquipotentiale Vertheilung der magnetischen Fluida cylindrischer Stahlstäbe, Schaper **9**, 418. — Hohle Stahlmagnete sind massiven überlegen, Holtz **10**, 694. — Untersuchungen über die Magnetisirung elliptischer und rechteckiger Platten von weichem Eisen, C. la Roche **35**, 168. — Quermagnetisirung dünner Stahllamellen (senkrecht zur Oberfläche) gelingt nicht, Donle **41**, 288. — ~ eiserner Hohl- und Vollcylinder, Grotrian **50**, 705. — Magnetisirung radial geschlitzter Eisenringe, H. Lehmann **48**, 406; Methode und Apparate 408; Beobachtungen 430. — ~ hervorgerufen durch zwei aufeinander senkrechte magnetisirende Kräfte, Siemens **14**, 635. — Wechselwirkung zwischen der circularen und axialen Magnetisirung einer Eisenröhre, Schultze **24**, 643. — Messung von Temperatur- und Inductionscoefficienten mit dem Bifilarmagnetometer, Wild **10**, 601. — Bestimmung des Polabstandes von Magneten, F. Kohlrausch **22**, 411; des Inductionscoefficienten 415; des Temperaturcoefficienten 420. — Die specif. Inductionsconstante von Magneten hat für verstärkende und abschwächende Kräfte in Feldern von der Stärke des horizontalen erdmagnetischen denselben Werth, Sack **29**, 53. — Magnetische Experimentaluntersuchungen, Fromme **43**, 181. — Ueber die Wirkung kleinerer magnetisirender Kräfte auf das durch eine grössere Kraft von der gleichen Richtung hervorgerufene permanente Momente 181; Abnahme des permanenten Momentes mit der Zeit und durch conträre Kräfte 256; Einfluss von Erschütterungen 266. — Magnetische Untersuchungen von Warburg **13**, 144; Wirkungen der Coercitivkraft „Hysteresis" 141; Versuche 148; Ursache der dämpfenden Wirkung einer Eisenplatten auf einen schwingenden Magneten 159. — Bemerkungen von Fromme dazu **13**, 318. — Die dämpfende Wirkung einer Eisenplatte ist eine Folge der Hysteresis, Himstedt **14**, 483. — Einfluss der Art des Oeffnens und Schliessens des Stromes in der Magnetisirungsspirale auf den Magnetismus von Eisen und Stahl, Fromme **5**, 345. — Einfluss der Geschwindigkeit, mit welcher

eine magnetisirende Kraft abnimmt, auf die Grösse des permanenten Momentes, FROMME 44, 138. — Die durch electrischen Strom hervorgerufenen magnetischen Momente des Eisens hängen ab vom plötzlichen oder langsamen Oeffnen des magnetisirenden Stromes, FROMME 18, 442; Einfluss der Zahl der Drähte in einem Bündel 443; Einfluss der Länge und Dicke der Drähte 448; Einfluss der Grösse der magnetisirenden Kraft 450; Wirkung derselben Kraft bei plötzlichem oder langsamen Oeffnen des magnetisirenden Stromes 457; Einfluss des Extrastromes 459; Wirkung eines Inductionsstromes 461; Wirkung der in der Masse des Eisens inducirten Ströme 462. — Der ~ von Eisen und Nickel folgt schnellen electrischen Schwingungen, BJERKNES 47, 75. — Beziehungen zwischen Torsion und Magnetisirung, G. WIEDEMANN 27, 376; Kritik der Arbeiten von HUGHES 376; Nickel verhält sich umgekehrt wie Eisen 383; Hysteresis macht sich bemerkbar, nachdem ein Eisenstab durch wiederholte Magnetisirungen in einen constanten Endzustand gekommen ist 394. — Vertheilung magnetischer Momente in tordirten Eisendrähten, G. WIEDEMANN 37, 610; Vertheilung magnetischer Momente in theilweise entmagnetisirten Stahlstäben 614; anomale Magnetisirung 620. — Einfluss von Dehnung und Torsion auf das magnetische Moment von Nickel- und Eisendrähten und über die gleichzeitig in diesen entstehenden electrischen Ströme, ZEHNDER 41, 210; Methode und Apparate 212; Veränderung des magnetischen Momentes von Nickel- und Eisendrähten in verschieden starken Magnetfeldern durch Torsion 239; Hysteresiserscheinungen durch Torsion 249. — Magnetisches Verhalten des Moraviczaer Magnetits im Vergleich zu Stahl, ABT 45, 80. — Der specif. Magnetismus des Magneteisensteins ist der grösste von allen untersuchten Körpern, HOLTZ 5, 169. — ~ von reinem Nickel, HANKEL 1, 286; ~ von reinem Cobalt 289. — Untersuchungen über das Verhalten des Kalkspathes im homogenen magnetischen Felde, STENGER 20, 304; historische Uebersicht 304; Apparat 308; Beobachtungen 313; Theorie 319. — Berichtigung 28, 368. — Bestätigung von THOMSON's Theorie der Magnetisirung von Krystallen durch Beobachtungen an Kalkspathkugeln, FR. STENGER 35, 331; Verhalten des Quarzes im magnetischen Felde 352. — ~ von Krystallen, W. KÖNIG 31, 273; Methode 274; Dämpfung der Schwingungen der Krystallkugeln im Magnetfelde 280; Abhängigkeit der Magnetisirungsfähigkeit von Quarz und Kalkspath von der Feldstärke 287; das Drehungsmoment ist proportional dem Quadrat des sinus der Winkel zwischen der magnetischen und Drehungsaxe 291; die Differenz der beiden Hauptmagnetisirungsconstanten ist für Kalkspath constant und nimmt für Quarz mit wachsender Feldstärke ab 299. — Nachtrag 32, 222. —

Herstellung intensiver magnetischer Felder, J. STEFAN **38**, 440. — Herstellung magnetischer Curven durch auf Wasser gestreute Eisenfeilspähne, FRANKENBACH **18**, 703. — Bestimmung der Verticalintensität eines magnetischen Feldes durch die Ablenkung, welche eine in radialer Richtung von Strom durchflossene Scheibe in Kupfersulfatlösung erleidet, KRÜGER **28**, 613. — Bestimmung magnetischer Momente mit der Waage, KOEPSEL **31**, 250. — Absolute Messung homogener magnetischer Felder mit dem Bifilargalvanometer, F. STENGER **33**, 312. — Messung magnetischer Kräfte durch hydrostatischen Druck, QUINCKE **24**, 347; Dimagnetisirungsconstante 348; Versuchsanordnung zur Messung der magnetischen Druckkräfte 362; Gestaltsänderung der Polflächen beim Magnetisiren, momentane Druckänderung beim Magnetisiren und Entmagnetisiren 366; andere Art der Versuchsanordnung zur Messung der magnetischen Druckkräfte 369; magnetische Druckkräfte parallel und senkrecht zu den Kraftlinien 374; magnetische Druckkräfte bei festen Körpern 380; Dimagnetisirungsconstante verschiedener Flüssigkeiten 385; Abnahme der magnetischen Steighöhe mit zunehmender Temperatur 407; Bestimmung der Stärke des Magnetfeldes mit magnetischen Steighöhen 411. — Untersuchungen über den magnetischen Druck einiger Gase über verschiedenen Flüssigkeiten, G. QUINCKE **34**, 401; Resultate 410. — Untersuchungen von A. TOEPLER und R. HENNIG **34**, 790; Resultate 796. — Magnetisirung vermindert den galvanischen Widerstand eines Eisendrahtes, AUERBACH **5**, 289; beim Oeffnen und Schliessen eines durch einen magnetisirten Eisendraht fliessenden Stromes entstehen in dem letzteren Extraströme 291. — Magnetisirung verändert den electrischen Leitungswiderstand von Metallen **31**, 360. — Beziehung zwischen Magnetisirbarkeit und electrischem Leitungsvermögen bei den verschiedenen Eisensorten und Nickel, W. KOHLRAUSCH **33**, 42; Versuchsergebnisse 49; Resultate 57. — Galvanisches Verhalten einiger Wismuth-Zinnlegirungen im magnetischen Felde **33**, 474. — Einfluss der Magnetisirung auf die electrische Leitungsfähigkeit der Metalle, O. GOLDHAMMER **36**, 804; Resultate für Wismuth 811; Nickel 814; Cobalt 818. — Beziehung zwischen der Aenderung des electrischen Leitungswiderstandes des Eisens und derjenigen des magnetischen Momentes desselben, v. WYSS **38**, 463. — Magnetisirung von magnetischen Flüssigkeiten, sodass die Kraftlinien den Stromlinien parallel sind, scheint das Leitungsvermögen zu vergrössern, NEESEN **23**, 482. — Magnetisirungsconstante von Eisenchlorid, SILOW **1**, 481. — ~ von Eisensalzen, G. WIEDEMANN **5**, 45. — Der Magnetisirungscoefficient einer Eisenchloridlösung ist abhängig von der Scheidungskraft, SILOW **11**, 324. — Magnetisirungsconstante einer Eisenchloridlösung, ETTINGSHAUSEN

17, 304. — ~ von Chrom-, Mangan- und Cobaltverbindungen, G. Wiedemann 32, 452. — Beziehung zwischen Susceptibilität und Verdet'scher Constanten bei einfachen Flüssigkeiten, gelösten Salzen und Gasen, H. du Bois 35, 137. — Bestimmung des Temperaturcoefficienten der Magnetisirungszahlen von Salzen, Plessner 39, 336; Methode 337; ist für gelöste Salze der nämliche 342; verschieden für feste Salze 344. — Beziehungen zwischen dem Molecular~ organischer Körper und deren Constitution, Wleügel und Henrichsen 22, 121; 34, 180. — Untersuchung der Dissociation gelöster Eisenoxydsalze mittels ihres magnetischen Verhaltens, G. Wiedemann 5, 45. — ~ organischer Verbindungen, Henrichsen 45, 38. — Abhängigkeit von der magnetisirenden Kraft 38; von der Temperatur 41; absolute Messungen 43. — Susceptibilität des Sauerstoffs, Hennig 50, 485; Methode der Toepler'schen Drucklibelle 485; Apparat 505; Resultate 518; Reduction auf das Vacuum 519. — Magnetischer Druck einiger Gase über verschiedenen Flüssigkeiten, G. Quincke 34, 401; Resultate 410. — Untersuchungen von A. Toepler und R. Hennig 34, 790; Resultate 796.

Magnetismus, tellurischer. Erklärung des ~ durch Annahme eines electrischen Sonnenpotentials, Werner Siemens 20, 108. — Vollständige Theorie des Bifilarmagnetometers, Wild 10, 597. — Messung der Horizontalintensität mit dem Bifilarmagnetometer, Wild 10, 602. — Messung von Temperatur- und Inductionscoefficienten mit den Bifilarmagnetometer, Wild 10, 601. — Transportables Bifilarmagnetometer, F. Kohlrausch 15, 534. — Transportables Intensitätsvariometer mit Spiegelablesung, F. Kohlrausch 15, 540. — Metallfreies Magnetometer, F. Kohlrausch 15, 550. — Beobachtungen mit der magnetischen Waage von Toepler, Freyberg 25, 511; Declinationsvariationen 514; Bestimmung des magnetischen Meridans; Bestimmung von MH. — Bestimmungen der Horizontalintensität und deren Variationen 27, 48. 50. — Vereinfachung von Magnetometerbeobachtungen durch Anwendung zweier gekreuzter Magnetstäbe, Toepler 20, 838. — Theorie zur Bestimmung der magnetischen Horizontalintensität mit Anwendung der Waage, Toepler 21, 158. — Bestimmung der Horizontalintensität ohne Zeitmessung mit Benutzung der Bifilarsuspension 17, 737. — Vollständige Theorie des Localvariometers für feinere Messungen, F. Kohlrausch 19, 132; Nachtheile früherer Methoden zur Messung der Horizontalintensität 131; Methode 137; Temperatureinfluss und Bestimmung des Temperaturcoefficienten 139; Beobachtungsresultate 141. — Einfaches Localvariometer für die erdmagnetische Horizontalintensität, F. Kohlrausch 29, 47. — Gebirgsmagnetometer, O. E. Meyer

[illegible] Apparat und Beobachtungsverfahren 492; Theorie 497; Beobachtungen 501. — Bestimmungen der Variationen der Ver[illegible]ponente mittels des Quadrifilarmagnetometers, K. Schering [illegible] 686. — Bestimmung der Horizontalintensität in Göttingen, [illegible] 13, 328. — Messung der vom ~ auf einen dreh[illegible] linearen Stromleiter ausgeübten Kraft, Riecke 13, 194. — Bestimmung der Inclination mittels der electrodynamischen [illegible] von Riecke und des Bifilargalvanometers von F. Kohl[illegible] 38, 624. — Drei Methoden zur Bestimmung der magne[illegible] Inclination, C. Weber 35, 810. — Neue Methode zur [illegible] der Inclination, O. L. Weber 43, 659; Beschreibung [illegible] Instrumentes 662; Resultate 667.

[illegible]o-optische Phänomene. *Kerr'sches Phänomen.* Unter[illegible] des Kerr'schen Phänomens, du Bois 39, 25; Methode [illegible] Beziehung der Drehung der Polarisationsebene zur Intensität [illegible] zur Richtung der Magnetisirung 32; Rotationsdispersion [illegible] Kerr'schen Phänomens 37. — Theorie des Kerr'schen Phä[illegible], Goldhammer 46, 71. — Theorie des Kerr'schen Phänomens, [illegible] 46, 353. — Einwand von Goldhammer 47, 345. — Kritik [illegible] Goldhammer'schen Theorie, Drude 48, 122. — Erwiderung [illegible] Goldhammer 48, 740. — Bemerkung von Drude dazu 49, [illegible]. — Erwiderung von Goldhammer 50, 772. — Vergleich [illegible] Beobachtungen von Zumann am Cobalt mit der Theorie, [illegible] 49, 690. — Untersuchung des ~ bei äquatorialer Magneti[illegible] an Eisen, Sissingh 42, 115; Methode 115; Apparate 120; [illegible] und Vergleich mit der Theorie 131. — Am Wismuth [illegible] das ~ nicht beobachtet, Drude 42, 579.

[illegible]holz. Maximalausdehnung zwischen trockenem und feuch[illegible] Zustande 34, 372.

[illegible]grün. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende [illegible] 42, 384.

[illegible]säure. Specif. Wärme 35, 423.

[illegible]. Fluorescenz 3, 116.

[illegible]. Aenderung des Volumens und des Brechungsverhält[illegible] durch hydrostatischen Druck, Quincke 19, 406. 425. — [illegible]bilitätscoefficient 41, 669. — Wärmeleitung von Süss~ [illegible]

[illegible] Phosphorescenz in Schwefelcalcium 38, 99.

[illegible]. Magnetische Drehung der Polarisationsebene [illegible] 44, 380.

[illegible]chlorid. Specif. Zähigkeit der ~lösung 18, 273. — [illegible] Drehung der Polarisationsebene in der Lösung 43, [illegible] 380.

Manganchlorür. Constitution nach der Dampfspannung **27**, 628. — Specif. Wärme von ~lösungen in Wasser und Alkohol **23**, 170. — Electromagnetische Drehung der Polarisationsebene von ~lösungen für Natriumlicht verglichen mit der des Schwefelkohlenstoffs **24**, 613. 614. — Electrisches Leitungsvermögen von ~lösungen **11**, 38.

Manganikaliumfluorid. Magnetismus **32**, 460.

Manganikaliumoxalat. Magnetismus **32**, 457.

Mangannitrat. Specif. Zähigkeit der ~lösung **18**, 271. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene in der ~lösung **44**, 380.

Mangansulfat. Specif. Zähigkeit der ~lösung **18**, 271. — Dissociationsspannung von ~ **26**, 421. — Temperaturcoefficient der Magnetisirungszahl von ~lösung **39**, 342; von festem ~ 344. — Electromagnetische Drehung der Polarisationsebene von wässeriger ~lösung für Natriumlicht verglichen mit der des Schwefelkohlenstoffs **24**, 614; **43**, 291; **44**, 380. — Electrisches Leitungsvermögen **27**, 158.

Mangansulfatoxydul. Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 556.

Mangansuperoxydhydrat. Electromotorische Kraft einer dünnen Schicht von ~ **36**, 668.

[M]anganin. Vorschriften zur Verwendung des ~ zu Widerstandsrollen, Milthaler **46**, 297. — Bemerkung von Lindeck dazu **46**, 515.

[M]anometer. Differential~ **2**, 294. — Ableitung der Formeln für die Messungen der Meerestiefe mit dem ~ **5**, 558. — Sinus-~ zur Messung kleiner Luftdruckdifferenzen **6**, 451.

[M]arineleim. Einfluss des Druckes auf die Härte **45**, 104.

[M]armor. Osmotische Permeabilität **27**, 237. — Wärmeleitung **14**, 33. — Diffuse Lichtreflexion an ~ **34**, 880.

[M]aasssystem, absolutes. Betrachtungen zum absoluten ~ von Volkmann **16**, 481. — Darstellung der verschiedenen Maasssysteme zur Messung electrischer und magnetischer Grössen, Clausius **16**, 529. — Ueber ≈ für electrische und magnetische Grössen, Helmholtz **17**, 42. — Absolute Maasse, Bohn **18**, 346. — Bemerkungen von P. Volkmann dazu **19**, 245. — Erwiderung von Bohn **20**, 690 — Bemerkungen von P. Volkmann dazu **21**, 516. — Reduction des Längen- und Massenmaasses auf Zeitmaass, Budde **20**, 161. — Zusammenhang zwischen den Einheiten des Magnetismus und der Electricität, Clausius **17**, 713. — Dimension der magnetischen Maasse im electrostatischen ~, Volkmann **21**, 518. — Dimension des magnetischen Pols in

verschiedenen Maasssystemen, HERTZ **24**, 114. — Vorschlag z Bezeichnung der ≈, OBERBECK **31**, 335. — Bezeichnung d ≈, PFAUNDLER **32**, 188.

Mechanik. Mitnahme von Losscheiben durch rasch umlaufen Axen, NEESEN **46**, 346. — Theorie der stationären Strömu **3**, 12. — Zur Theorie der stationären Strömung, S. OPPENHE **15**, 495. — Anwendung des Satzes vom Virial in der kinetisch Theorie der Gase, LORENTZ **12**, 127. — Ueber die Bahnlini eines freien Theilchens auf der rotirenden Erdoberfläche u deren Bedeutnng für die Meteorologie, SPRUNG **14**, 128. — Ueb eine Gleichung, welcher die lebendige Kraft schwingender B wegungen genügt, OPPENHEIM **14**, 705. — Zwei neue Form der LAGRANGE'schen Bewegungsgleichungen, WEINSTEIN **15**, 67 — Vermittelung der Fernewirkungen durch den Aether, HELM 1 149.

Meer. Ableitung der Formeln für die Messung der ~tiefe n dem Manometer **5**, 558 — Schwankungen des ~spiegels infol geologischer Veränderungen, ZÖPPRITZ **11**, 1016. — Theorie d Eisbildung, insbesondere im Polarmeere, STEFAN **42**, 269.

Meeresströmungen. Theorie der ≈ auf hydrodynamischer Grun lage, ZÖPPRITZ **3**, 582. — Theorie der ≈ von WITTE **4**, 3 — Erwiderung von WITTE gegen ZÖPPRITZ **6**, 463. — Theo der ~, ZÖPPRITZ **6**, 599.

Meereswellen. Theorie der Bewegung der ~, v. HELMHOLTZ **41**, 6

Meerschaum. Wärmeentwickelung bei der Absorption von schw liger Säure **19**, 28; Ammoniak 29; Chlormethyl 30.

Mellit. Pyroelectrische Eigenschaften **18**, 422.

Membran. Verhalten von ≈ in tönenden Luftsäulen **8**, 584. Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in ≈, MELDE **45**, 5

Mesitylen. Specif. Wärme **13**, 453.

Mesityljodid. Molecularmagnetismus **34**, 206.

Mesityloxyd. Specif. Wärme **13**, 456. — Molecularmagnetism **34**, 206.

Messing. Aenderung des specif. Gewichtes von ~ innerhalb d selben Stückes **27**, 321. — Elasticitätsconstanten **44**, 571; 706. — Torsionsmodul **18**, 598. — Elastische Torsions- u Längsnachwirkung an ~drähten **50**, 664. — Logarithmisc Decrement eines tordirten ~drahtes **36**, 130. — Innere Reibu **47**, 686. — Niederschlag von Wasserdampf auf ~ **31**, 10 — Thermische Dilatation und Druck **49**, 708. — Specif. Wär bei constantem Volumen und constantem Druck **49**, 714. Wärmeleitungsvermögen **13**, 441. 595. — Beginn der Lic

entwickelung einer erhitzten ~platte **36**, 233. — Electrisches Leitungsvermögen **13**, 441. 442; **42**, 100.

Metalle. Methoden zur Bestimmung der Dicke dünner ~schichten, WIENER **31**, 640. — Untersuchungen über die Dämpfung der Torsionsschwingungen einiger ~drähte, A. KOCH **36**, 122; Resultate 129; Theorie 132. — Zwei Methoden zur Bestimmung des Polarisationswinkels der ≈ für Wärmestrahlen, KNOBLAUCH **24**, 258; Resultate 260. 262. — Beginn der Lichtentwickelung erhitzter ~ **36**, 214. — Selective Reflexion der ~, H. RUBENS **37**, 249; Methode und Apparate 250; Resultate für einige ~ 262; Vergleich der Ergebnisse mit den optischen Constanten der ~ 265. — Untersuchungen über die Durchsichtigkeit der ~, W. WIEN **35**, **48**; Resultate 60. — Bestimmung der Brechungsexponenten einiger ~ mit Hülfe von Metallprismen, A. KUNDT **34**, 469; Herstellung der Prismen 471; Resultate 477; Brechungsexponenten einiger ~oxyde 484; Beziehung der Brechungsexponenten zu dem Leitungsvermögen der ~ für Electricität und Wärme 486. — Aenderung der Lichtgeschwindigkeit in den ≈ mit der Temperatur, A. KUNDT **36**, 824. — Brechung des Lichtes durch ~prismen, DRUDE **42**, 666. — Lichtbrechung durch ~prismen, SHEA **47**, 177. — Bestimmung der optischen Constanten der Metalle, DRUDE **39**, 481; Methode 483; Beobachtungen mit Natriumlicht 510; Messung der Dispersion der ≈ 531; Abhängigkeit der optischen Constanten von der Temperatur 538; Beobachtungen in verschiedenen Flüssigkeiten 539; das KUNDT'sche Gesetz wird nicht bestätigt 550. — Lichtbrechung und Dispersion der ≈, DU BOIS und RUBENS **41**, 507. — Durch Zerstäuben einer Kathode auf Glas niedergeschlagene konische Metallschichten sind doppelbrechend, KUNDT **27**, 59. — Optische Untersuchung der Doppelbrechung der durch Zerstäuben der Kathode auf Glas erhaltenen dünnen Metallschichten, DESSAU **29**, 363; Oxyde sind nicht doppelbrechend 373. — Durch Zerstäuben der Kathode hergestellte Metallspiegel sind ungeeignet zur Ermittelung der optischen Constanten, WERNICKE **30**, 469. — Widerlegung von WIENER **31**, 673. — Specif. Leitungswiderstand von Metallschichten erzeugt durch Zerstäuben der Kathode ist nicht constant, MOSER **42**, 657. — Zerstäuben glühender Metalle durch Abgabe occludirter Gase, A. BERLINER **33**, 289; Beobachtungsresultate 292. — Electrische Leitungsfähigkeit von ~pulvern **28**, 604. — Beziehung zwischen dem galvanischen Leitungswiderstande und der specif. Wärme der Metalle, AUERBACH **8**, 479. — Untersuchungen über die Aenderungen des electrischen Leitungswiderstandes von Metalllegirungen beim Schmelzen, C. WEBER **34**, 576. — Wirkung von Metalldämpfen auf den Uebergang der Electricität in Flammen **35**, 237.

Meteorologie. Bestimmung der Bahnlinien eines freien Theilchens auf der rotirenden Erdoberfläche und deren Bedeutung für die ~, SPRUNG **14**, 128. — Bewegung der Luft an der Erdoberfläche, OBERBECK **17**, 128. — Messung der Höhe der Wolken, W. KOHLRAUSCH **31**, 1047. — Energie der Wogen des Windes, v. HELMHOLTZ **41**, 641. — Erhaltung der Kraft im Luftmeere, SIEMENS **28**, 263. — Ueber das allgemeine Windsystem der Erde (Behandlung der Einwürfe von SPRUNG), SIEMENS **42**, 257. — Theorie der Eisbildung, insbesondere im Polarmeere, STEFAN **42**, 269. — Bewegungserscheinungen, welche durch Temperaturunterschiede und Rotationen in einer Flüssigkeit hervorgerufen werden und deren Anwendung auf meteorologische Erscheinungen **32**, 171. 185. — Warme Luft- und Flüssigkeitsströmungen, CZERMAK **50**, 329. — Atmosphärische Electricität siehe dort. Gewitterelectricität siehe dort.

Methan. Verhältniss der specif. Wärmen des ~ **18**, 107. — Dichte des flüssigen ~ **31**, 73; Siedetemperatur 68. — Wärmeleitung **19**, 688. — Magnetischer Druck von ~ über verschiedenen Flüssigkeiten **34**, 436. — Verhalten des ~ beim Durchgang der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Methenylorthophenyldiamin. Krystallinische Untersuchung **5**, 566. — Optische Untersuchung **5**, 572.

Methyl.

Methylacetat. Brechungsexponent **11**, 111. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Dielectricitätsconstante **36**, 799. — Des ~-dampfes **44**, 302.

Methyläther. Verhältniss der specif. Wärmen **18**, 113.

Methylalkohol. Specif. Gewicht **44**, 11. — Compressibilität **44**, 22. — Absorptionsdilatationscoefficient für Kohlensäure, Luft, Wasserstoff **33**, 228. — Specif. Wärme **13**, 451. — Verdampfungswärme **40**, 448. — Lichtabsorption durch ~ **6**, 267. — Brechungsexponent **11**, 107. — Einfluss des Druckes auf den Brechungsexponenten **44**, 42. — Electromagnetische Drehung der Polarisationsebene des ~ für Natriumlicht verglichen mit derjenigen des Schwefelkohlenstoffs und Wassers **24**, 614. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 283. — Molecularmagnetismus **34**, 205. — Dielectricitätsconstante **36**, 799. — Einfluss geringer Beimengungen auf die Spannkraft des ~dampfes **32**, 696. — Diffusionscoefficient des ~dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 124; moleculare Weglänge 127. — Reibungscoefficient der Dämpfe von ~ **16**, 383. — Absorption der Wärmestrahlen durch Dampf von ~ **12**, 195. — Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter

dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671. — Dielectricitätsconstante des ~dampfes **44**, 302.

Methylbenzoat. Dielectricitätsconstante **36**, 799.

Methylblau. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 402.

Methylchlorid. Wärmeentwickelung bei der Absorption von ~ durch Holzkohle **19**, 30; durch Meerschaum 30; durch Kautschuk 37. — Verhältniss der specif. Wärmen **18**, 108. — Verhalten des ~ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Methyldiphenylamin. Specif. Wärme **13**, 456.

Methyleosin. Lichtabsorption und sensibilisirende Wirkung **25**, 663.

Methylester. Innere Reibung **34**, 34.

Methylformiat. Molecularmagnetismus **34**, 205. — Dielectricitätsconstante **36**, 799. — Des ~dampfes **44**, 302.

Methylhexylketon. Specif. Wärme **13**, 452. — Molecularmagnetismus **34**, 205.

Methylisobutyrat. Reibungscoefficient des ~dampfes **23**, 396.

Methyljodid. Brechungsexponent **11**, 116. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 671.

Methylpropionat. Brechungsexponent **11**, 113.

Methylsulfid. Molecularmagnetismus **34**, 206.

Methylal. Specif. Wärme **13**, 454. — Verhältniss der specif. Wärmen **18**, 113.

Methylenchlorid. Verhältniss der specif. Wärmen **18**, 109.

Miargyrit. Krystallformen **2**, 455.

Mikrometerschraube. Prüfungsmethode der ~, K. R. Koch **18**, 511.

Mikrophon siehe Electrische Apparate.

Mikroskop. Eine mikroprismatische Methode zur Unterscheidung fester Substanzen, Maschke **11**, 722; Messung von Brechungsexponenten mikroskopischer Objecte durch Einlagerung in verschieden stark brechende Flüssigkeiten 729. — ~ für Krystallanalyse, Lehmann **13**, 506.

Mimetesit. Pyroelectrische Eigenschaften **18**, 423.

Mohnöl. Wärmeleitung **48**, 178.

Mohr'sches Salz siehe Eisen, Ferroammoniumsulfat.

Moleculargewicht. Methode zur Bestimmung des ~ der Körper im flüssigen Zustande, TAMMANN **24**, 523; Messungsmethode 526; Beziehung zwischen der Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch Salze von ähnlicher Zusammensetzung und ihren ≈ 561. — Bestimmung des ~ von Metallen **40**, 263.

Molecüle. Bestimmung des Abstandes der ~ aus Phänomenen der galvanischen Polarisation **4**, 474. — Berechnung der absoluten Grösse der ≈ mit Benutzung der Dielectricitätsconstanten, DORN **13**, 378. — Bestimmung der Grösse der Wirkungssphäre der Molecularkräfte durch Messung der Dicke des schwarzen Fleckes von Seifenlamellen, DRUDE **43**, 158. — Bemerkung von REINOLD und RÜCKER dazu **44**, 778. — Electrische Schwingungen molecularer Gebilde, EBERT **49**, 651; Schwingungen der Valenzladungen 651; Theorie der Leuchterscheinungen 658.

Mondringgebirge. Nachahmung der Formen der ≈ durch erstarrendes WOOD'sches Metall, EBERT **41**, 351.

Monobromnaphtalin. Brechungsexponenten des ~ für einige Spectralfarben **34**, 854; **42**, 512. — Grenzwinkel der Totalreflexion zwischen Kalkspath parallel der Axe und ~ **34**, 855; Polarisationsazimuth 859. — ~ ist durchlässig für ultraviolettes Licht, WALTER **42**, 511.

Monochloräthylenchlorid. Reibungscoefficient der Dämpfe von ~ **16**, 383.

Monochloressigsäure. Dichtigkeit verdünnter ~lösungen **50**, 122.

Monolithiumphosphat siehe Lithium.

Monothalliumphosphat siehe Thallium.

Morin. Fluorescenz der ~-Thonerdelösung **3**, 116.

Multiplicationsmethode. Berechnung von Formeln für den Fall, dass die Inductionsstösse nicht momentan und rechtzeitig sind, DORN **17**, 654.

Muscatöl. Wärmeleitung **48**, 178.

Muskel. Mechanische Theorie der ~contraction, RIECKE **49**, 443.

N.

Nachbilder siehe Lichtwahrnehmung.

Naphtalinroth siehe Magdalaroth.

Naphtolblau. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 402.

Natrium. Analytische Trennung von ~ und Lithium **7**, 157. — Linearer Ausdehnungscoefficient des ~ im festen Zustande **19**

449. 461; Methoden zur Bestimmung desselben 447. 450; Wärmeausdehnung des geschmolzenen ~ 462; Sprung des Volumens im Momente des Schmelzens 463; Eigenschaften der bei gewöhnlicher Temperatur flüssigen ~-Kaliumlegirung 444; Wärmeausdehnung derselben 468; die Ausdehnung des festen ~ ist nahezu, die des geschmolzenen vollkommen proportional der Temperaturzunahme 471. — Destillation von ~ im Vacuum **18**, 319. — Specif. Wärme **46**, 184. — Einfluss des ~ auf den Dampfstrahl **40**, 191. — Vergleichung der Helligkeiten von ~flamme und glühendem Platin **37**, 208; Emissionsvermögen von 1 g ~ 211. — Spectrum **41**, 309. — Ultrarothes Spectrum **47**, 233; **48**, 152. — Actinoelectrische Wirksamkeit des ~ **38**, 513. — Methode zur Beseitigung des letzten Restes von Sauerstoff und Wasserdampf aus Geissler'schen Röhren durch electrolytische Entwickelung von metallischem ~ aus der inneren Glaswand der fertigen Röhre, E. Warburg **40**, 1.

Natriumacetat. Specif. Gewicht gesättigter ~lösung **40**, 383; specif. Wärme 389; Lösungswärme 393. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 112. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 19. — Electrolytische Zersetzungsproducte und Verbrennungswärme **37**, 420.

Natrium-Ammonium-Pyrophosphat. Krystallform **20**, 946.

Natrium-Ammonium-Tartrat. Rotationsdipersion **43**, 513.

Natriumborat. Spannkraft des Wasserdampfes über ~ **23**, 621.

Natriumbromid. Constitution nach der Dampfspannung **27**, 627. — Compressibilität der ~lösung **29**, 187. — Oberflächenspannung der ~lösung **29**, 209. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 538. — Relativer Gefrierpunkt einer ~lösung **30**, 427. — Vorzüge des ~ vor dem Chlornatrium zur Herstellung monochromatischen Lichtes, Fleischl v. Marxow **38**, 675. — Brechungsexponenten verschieden concentrirter Lösungen von ~ **39**, 91. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 287.

Natriumcarbonat. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 118. — Dichtigkeit verdünnter ~lösungen **50**, 122. — Compressibilität der ~lösung **29**, 187. — Capillaritätsconstante von ~lösungen **17**, 368; **29**, 209. — Innere Reibung von ~lösung **20**, 263. — Spannkraft des Wasserdampfes über ~ **23**, 619. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 541. — Brechungsexponenten verdünnter ~lösungen **47**, 393. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 113. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 288. — Electrisches Leitungsvermögen

von ~lösungen **6**, 21; übersättigter Lösungen **27**, **651**; sehr verdünnter Lösungen **26**, 190. — Ueberführungszahlen **13**, 300.

Natriumchlorat. Elasticitätsconstanten **18**, 344; **49**, 719. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 543. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 112. — Zunahme der Circularpolarisation mit der Temperatur **3**, 531.

Natriumchlorid. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 117; **38**, 149; beim Mischen einer ~lösung mit einer Kaliumchloridlösung 151; beim Mischen einer Natriumsulfatlösung mit einer ~lösung 151. — Abhängigkeit der Löslichkeit vom Drucke **30**, 263. — Dichtigkeit verdünnter ~lösungen **50**, 112. — Compressibilität der ~lösung **29**, 187; **31**, 30. — Compressionscoefficient des ~ und einer Lösung desselben **30**, 266. — Capillaritätsconstanten des ~ **21**, 586; **29**, 209. — Erzeugung von Strömungsfiguren in Schichten von ~lösung von verschiedenen Concentrationsgehalten, v. BEZOLD **24**, 589. — Reibungscoefficient von ~lösungen **43** 25., — Einfluss des Druckes auf die Viscosität von ~lösungen **45**, 679. — Beziehung zwischen innerer Reibung und electrischer Leitungsfähigkeit einer ~lösung **18**, 130. — Diffusionsconstante **41**, 706. — Specif. Wärme von ~lösungen **23**, 170. — Lösungswärme **45**, 199. — Molecularwärme einer ~lösung **18**, 609. — Wärmeleitung von ~lösungen **7**, 442; **10**, 313; **18**, 92; **25**, 352. — Dampfspannung über wässerigen ~lösungen **24**, 537; **31**, 162; **33**, 328; **42**, 523. — Relativer Gefrierpunkt einer ~lösung **30**, 426. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 111. — Brechungsexponenten verdünnter ~lösungen **47**, 392. — Brechungsexponenten verschieden concentrirter Lösungen von ~ **39**, 91. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene in ~lösung **43**, 287. — Electrische Leitungsfähigkeit des festen Salzes **43**, 720. — Electrisches Leitungsvermögen von ~lösung **6**, 15; **7**, 48; **17**, 689; **27**, 158; **34**, 133; **41**, 268. — Sehr verdünnter Lösungen **26**, 188. — Einfluss des Druckes auf das electrische Leitungsvermögen **26**, 505. — Ueberführungszahlen **46**, 56. 66. — Wärmeentwickelung des electrischen Stromes a[illegible] der Grenze von Platin und ~lösung **40**, 134.

Natriumchromat. Reibungscoefficient der Lösung des neutral[illegible] Salzes **14**, 18. — C[illegible]aritätsconstante der Lösung [illegible]

Natriumformi[illegible] [illegible]lytische Zersetzungs[illegible]
brennungswärme [illegible] 408.

Natriumhydro[illegible] [illegible]sibilität de[illegible]
Oberflächenspann[illegible] **29**, 2[illegible]
beim Mischen vo[illegible]

153. — Spannkraft des Wasserdampfes über Lösungen von ~ **50**, 61. — Relative Gefrierpunktserniedrigung **30**, 428. — Specif. Wärme stark concentrirter Lösungen **25**, 417. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 21. — Ueberführungszahlen von ~lösungen **13**, 303.

Natriumjodid. Compressibilität der ~lösung **29**, 187. — Oberflächenspannung der ~lösung **29**, 209. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 539. — Relativer Gefrierpunkt einer ~lösung **30**, 426. — Brechungsexponenten verschieden concentrirter Lösungen **39**, 91. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene in der Lösung **43**, 288. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 16; **17**, 689.

Natrium-Kalium-Tartrat. Rotationsdispersion **43**, 513.

Natrium-Lithium-Tartrat. Rotationsdispersion **43**, 513.

Natriumnitrat. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 117. — Capillaritätsconstante von ~lösungen **17**, 637. 371. Reibungscoefficient von ~lösungen **43**, 25. — Molecularwärme einer ~lösung **18**, 609. — Lösuugswärme **45**, 199. — Spannkraft des Wasserdampfes über wässerigen Lösungen von ~ **24**, 544; **31**, 165; **42**, 525. — Relative Gefrierpunktserniedrigung einer ~lösung **30**, 427. — Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes in Krystallen von ~ **6**, 101. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 111. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene in der Lösung **43**, 288. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 17. — Sehr verdünnter ~lösung **26**, 188. — Unter hohem Druck **29**, 330.

Natriumphosphat. Spannkraft des Wasserdampfes über ~ **23**, 616. — Dampfspannung über einer ~lösung nach einer dynamischen Methode bestimmt **33**, 327. 330.

Natriumorthophospat. Innere Reibung der ~lösung **20**, 264.

Natriumpyrophosphat **20**, 943.

Natriumsulfat. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 118; **38**, 150. — Beim Mischen einer ~lösung mit einer Magnesiumsulfatlösung 152; mit einer Kaliumchloridlösung 152. — Compressionscoefficient des ~ und einer Lösung desselben **30**, 266. — Compressibilität der ~lösung **29**, 187. — Oberflächenspannung der ~lösung **17**, 370; **21**, 588; **29**, 209. — Abhängigkeit der Concentration einer ~lösung vom Drucke **30**, 261. — Molecularwärme einer ~lösung **18**, 609. — Spannkraft des Wasserdampfes über ~ **23**, 618. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 540. — Relativer Gefrierpunkt einer ~lösung **30**, 427. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 112. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene in der Lösung **43**, 288. — Electrolytisches

Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 19; **27**, 158; **41**, 269; sehr verdünnter Lösungen **26**, 189; übersättigter Lösungen **27**, 651.

Natriumsulfit. Compressibilität der ~lösung **29**, 187. — Oberflächenspannung der ~lösung **29**, 209.

Natriumpropionat. Electrolytische Zersetzungsprodukte und Verbrennungswärme des ~ **37**, 430.

Natriumsilicat. Electrisches Leitungsvermögen **44**, 615. — Untersuchung der Lösung von ≈ mittels des electrischen Leitungsvermögens **47**, 756.

Natriumtartrat. Rotationsdipersion **43**, 513.

Natriumthiosulfat. Spannkraft des Wasserdampfes über Lösungen von ~ **24**, 542.

Natriumvanadinat **20**, 934.

Natrolith. Untersuchung der pyroelectrischen Eigenschaften **6**, 55.

Nekrolog. PETER THEOPHIL RIESS **20**, 544. — WILHELM v. BEETZ **27**, 320. — BARENTIN **28**, 368. — WILHELM WEBER **44**, 176. — KRONECKER, Verh. **45**, 595. — AIRY, Verh. **45**, 601.

Neusilber. Logarithmisches Decrement eines tordirten ~drahtes **36**, 130. — Wärmeausdehnung **15**, 16. — Specif. Wärme **15**, 17. — Wärmeleitungsvermögen **13**, 438. 595. — Beginn der Lichtentwickelung einer erhitzten ~platte **36**, 233. — Electrisches Leitungsvermögen **13**, 439. — Veränderung des electrischen Leitungswiderstandes mit der Temperatur **25**, 475. — Aenderung des electrischen Leitungsvermögen des ~ nach starkem Erwärmen **36**, 787. — ~ zeigt im Magnetfelde keine Widerstandsdifferenz für constanten und alternirenden Strom **39**, 635.

Nickel. Occlusion von Wasserstoff durch ~ **46**, 445. — Elasticitätsconstanten **48**, 706. — Torsionsmodul **41**, 638; Bestimmung des Verhältnisses der Längsdilatation zur Quercontraction 638. — Innere Reibung **47**, 687. — Niederschlag von Wasser auf ~ **31**, 1008. — Thermische Dilatation und Druck **49**, 704. 708. — Specif. Wärme bei constantem Volumnen und Druck **49**, 715. — Selective Lichtreflexion des ~ **37**, 262. — Brechungsexponenten des ~ für einige Lichtarten **34**, 478; des ~-Oxyds 484. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 521. — Lichtbrechung und Dispersion von ~ **41**, 515. 522. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene in ~ **31**, 941. — Magnetismus des reinen ~ **1**, 286. — Anomale magnetische Rotationsdispersion **39**, 347. — Magnetisirungsfunction des ~ **18**, 251. — HALL'sches Phänomen in ~ **49**, 267. — Thermomagnetische Ströme in ~ **31**, 771. — Veränderung des magnetischen Momentes von ~drähten durch Torsion im Magnetfelde **41**, 239. — Erzeugung eines Deformationsstromes in einem magnetisirten, ostwestlich gerichteten ~drahte, L.

ZEHNDER **38**, 69. — Cyklische Aenderung der electrischen Leitungsfähigkeit nach und nach ausgezogener und nach und nach wieder zusammengelassener ~spiralen, O. SCHUMANN **38**, 256. — Veränderung des electrischen Leitungsvermögens durch Magnetisirung **31**, 366; **36**, 814. — Beziehung zwischen Magnetisirbarkeit und electrischem Leitungsvermögen des ~, W. KOHLRAUSCH **33**, 42; Versuchsergebnisse 51; Resultate 57. — Entstehung electrischer Ströme durch Torsion belasteter ~drähte in verschieden starken Magnetfeldern **41**, 217. — Einfluss einer Dehnung auf die thermoelectrische Erregung an der Berührungsstelle von magnetisirten und nicht magnetisirten ~drähten, BACHMETJEW **43**, 723. — Wärmeentwickelung an der Grenzfläche Kupfer— ~ beim Durchflusse eines electrischen Stromes **34**, 772. — Wärmeentwickelung des electrischen Stromes an der Grenze von ~ und ~-Sulfatlösung **40**, 134. — Aenderung der Reibung zwischen ~ und Glas in Sodalösung unter dem Einflusse electrischer Kräfte **20**, 296. — Polarisationserscheinungen hervorgerufen durch electrische Schwingungen an ~platten **21**, 147. — Capacität polarisirter Electroden **19**, 639.

Nickelacetat. Magnetische Drehung der Polarisationsebene der ~lösung **44**, 380.

Nickel-Ammoniumsulfat. Electrisches Leitungsvermögen der ~lösung **27**, 171.

Nickelchlorid. Specif. Zähigkeit **18**, 269. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **44**, 380.

Nickel-Kaliumsulfat. Electrisches Leitungsvermögen der ~-lösung **27**, 171.

Nickelkohlenoxyd. Magnetische Drehung der Polarisationsebene **44**, 380.

Nickelnitrat. Specif. Zähigkeit der ~lösung **18**, 269. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene der ~lösung **44**, 380.

Nickelsulfat. Specif. Zähigkeit der ~lösung **18**, 272. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 555. — Dissociationspannung von ~ **26**, 414. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **44**, 380. — Temperaturcoefficient der Magnetisirungszahl von ~lösung **39**, 343; von festem ~ 345; electrisches Leitungsvermögen der ~lösung **27**, 159. — Wärmeentwickelung des electrischen Stromes an der Grenze von ~lösung und Nickel **40**, 134.

Nickelin. Torsionsmodul **41**, 638.

Niederschlagsmembran. Electrisches Verhalten dünner ≈, OBERBECK **42**, 193.

Nitrobenzol. Absorptionsdilatationscoefficient für Kohlensäure **33**, 228. — Specif. Wärme **13**, 456. — Lichtbrechungsverhältniss für Natriumlicht **19**, 259.

Normalelemente siehe Electrische Ketten.

Nussbaumholz. Maximalausdehnung zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34**, 370.

O.

Oberflächenspannung siehe Capillarität.

Objectiv. Bestimmung der chromatischen Abweichung achromatischer ≈, M. Wolf **33**, 212.

Obsidian. Elasticitätsconstanten **42**, 545.

Occlusion siehe Adsorption.

Octobromfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Octobromfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Oel. Messung der Dicke cohärenter ∼schichten auf der Wasseroberfläche, Röntgen **41**, 321.

Oenemthol. Specif. Wärme **13**, 452.

Ohm. Festsetzung des gesetzlichen ∼ **22**, 616. — Erwiderung von F. Kohlrausch auf einen Angriff Wild's gelegentlich seiner ∼bestimmung **23**, 344. — Antwort von H. Wild darauf **24**, 209. — Ueber Wild's Methode der Dämpfung bei der Bestimmung des ∼, Rayleigh **24**, 214. — Bestimmung des ∼ von Wild **23**, 665. — ∼bestimmung mit Hülfe der dynamometrischen Wirkung des inducirenden und des inducirten Stromes, J. Fröhlich **19**, 106; Theorie 108; Beobachtungsmethode 115; Versuche 127. 130. — ∼bestimmung von Dorn **17**, 773. — Methode der ∼bestimmung von Himstedt **22**, 281. — ∼bestimmung von Himstedt **26**, 547; Werth des ∼ 575. — Der Widerstand der benutzten Siemens'schen Doseneinheiten hat sich mit der Zeit geändert **31**, 617. — ∼bestimmung von E. Dorn **36**, 22. 398; Werth des ∼ 443. — Bestimmung des ∼ von G. Wiedemann **42**, 227; Apparate 228; Methode und Berechnung 241; Beobachtungen 245. 425. — ∼bestimmung von Lorenz **25**, 1. — Erwiderung auf die Bemerkungen von Lord Rayleigh über die ∼bestimmung von Himstedt **28**, 338. — Galvanische Ausmessung von Drahtspulen als Grundlage von ∼bestimmungen, Heydweiller **41**, 885.

Ohm'sches Gesetz. Gültigkeit des ∼ für Flammen **2**, 94; für metallische Leiter **1**, 95. — Abweichungen vom ∼ beim Durchgange schneller electrischer Schwingungen durch Electrolyte **6**, 222. — Nachweis der Gültigkeit des ∼ beim Durchgange schneller

electrischer Schwingungen durch Electrolyte, E. Cohn **21**, 646. — Abweichungen vom ~ bei der Electricitätsleitung der Flammengase, Giese **17**, 236. 519. — Ableitung der Grenzen für die Gültigkeit des ~, E. Cohn **38**, 218. — Gültigkeit des ~ für die Electricitätsleitung von Salzdämpfe enthaltenden Flammen **42**, 61.

Olivenöl. Compressibilitätscoefficient **41**, 669. — Aenderung des Volumens und des Brechungsexponenten von ~ durch hydrostatischen Druck, Quincke **19**, 406. 426. — Oberflächenspannung **2**, 151; **25**, 431. — Reibungscoefficient **45**, 183. — Mittelwerth für die Dicke eines sich auf Wasser ausbreitenden ~tropfens beim Zerreissen **40**, 352; moleculare Wirkungssphäre bei ~ 354. — Wärmeleitung **7**, 442; **14**, 30; **48**, 178. — Brechungsexponent für electrische Wellen **42**, 591.

Opal. Elasticitätsconstanten **42**, 543. Berichtigung **44**, 169.

Orseille. Fluorescenz von ~ **3**, 119. **28**, 229.

Ortho siehe bei den betreffenden Körpern.

Orthoklas. Pyroelectrisches Verhalten **1**, 280.

Oscillometer siehe electrische Apparate.

Osmose. Durchgängigkeit verschiedener Diaphragmen und deren Verwendbarkeit als dialytische Scheidewände, Zott **27**, 229; Apparate 232; Versuchsmethode 234; Versuche mit Sandstein 237, Marmor 237, Kohle 237, Kautschukmembran 238, Ahornholz 238, Fichtenholz 238, Papiermaché 239, Asbest 239, Kork 239, Leder 239, Thon 240, Schweinsblase 240, Pergamentpapier 240, Goldschlägerhäutchen 241; luftleer gemachten Diaphragmen kommt eine Steigerung der Endosmose zu 244; für dyalitische Zwecke ist am geeignetsten Goldschlägerhaut 252; Aufsuchung der Verhältnisse, unter denen dialytische Trennungen am besten gelingen 272. — Isosmotische Lösungen nicht flüchtiger Stoffe besitzen gleiche Dampfspannungen, G. Tammann **43**, 300. — Theorie der Lösungswärme und des osmotischen Druckes, Dieterici **45**, 207; Nachtrag **45**, 589. — Bemerkung von Lothar Meyer dazu **46**, 167. — Die Proportionalität zwischen Gefrierpunktserniedrigung und osmotischer Arbeit ist nur für sehr verdünnte Lösungen gültig, Dieterici **50**, 69.

Oxalsäure. Specif. Gewicht der krystallisirten ~ **6**, 293. — Mit ~lösung isohydrische Chlorwasserstoffsäure **30**, 63; Phosphorsäurelösung 61. — Specif. Wärme der ~ **35**, 423. — Moleculare electrische Leitungsfähigkeit der ~lösung in Aethylalkohol **43**, 840.

Oxalsäure-Methyläther. Dampfdichte **22**, 491.

Ozokerit. Destillation im Vacuum **18**, 323.

Ozon. Bildung von ~ bei der Electrolyse verdünnter Schwefelsäure, RICHARZ **24**, 183; Einfluss der Concentration der Säure auf die ~bildung 207. — Siedepunktbestimmung des ~, K. OLSZEWSKI, **37**, 337. — ~bildung an glühenden Platinflächen, ELSTER und GEITEL **39**, 321; durch Phosphor ozonisirte Luft wird electrisch leitend 323. — Einfluss des ~ auf den Dampfstrahl **40**, 194.

Ozonapparate s. electrische Apparate.

P.

Palladium. Wasserstoff-Condensation und -Absorption durch ~, FROMME **19**, 300. — Occlusion von Wasserstoff durch ~ **46**, 440. — Katalytische Wirkung des ~ auf Knallgas **35**, 798; Occlusion des Wasserstoffs durch ~ 803. — Aenderung der Reibung zwischen ~ und Glas in verschiedenen Flüssigkeiten unter dem Einflusse electrischer Kräfte **20**, 294. — Beginn der Lichtentwickelung einer erhitzten ~platte **36**, 232. — Electromotorisches Verhalten des ~ in Chromsäurelösung **18**, 574; in Salpetersäure **19**, 104. — Polarisation von ~electroden **19**, 637; **33**, 470; durch kleine Kräfte **30**, 320; durch electrische Schwingungen **21**, 148. — Capacität polarisirter ~electroden **19**, 637.

Papier. Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in ≈ **45**, 744. — Diffusion strahlender Wärme durch Brief~ **26**, 266.

Papiermaché. Osmotische Permeabilität **27**, 239.

Pappelholz. Maximalausdehnung des ~ zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34**, 391.

Paraffin. Compressibilitätscoefficient von flüssigem ~ **41**, 669. — Dielectricitätsconstante **1**, 401; **38**, 165; **40**, 323; **47**, 620. — Zeitlicher Verlauf der Rückstandsbildung in ~ **25**, 545.

Paraldehyd. Specif. Wärme **13**, 452. — Molecularmagnetismus **34**, 205. — Magnetismus **45**, 39.

Paraxylol. Dielectricitätsconstante **33**, 40.

Pendel. Versuche über das Mitschwingen zweier ≈, A. OBERBECK **34**, 1041. — Apparat zur Anstellung des FOUCAULT'schen ~-versuches vermittelst eines verhältnissmässig kurzen ~ **19**, 249. FOUCAULT'sches ~ und Apparat zur Objectivdemonstration, EDELMANN **45**, 187. — Reversions~ nach WILHELM WEBER **22**, 439.

Pendeluhr ist unabhängig voneinander von GALILEI und HUYGHENS erfunden **4**, 585.

Pennin. Pyroelectrische Eigenschaften **18**, 424.

Perchloräthylen. Molecularmagnetismus **34**, 202.

Pergamentpapier. Osmotische Permeabilität **27**, 240.

Periklin. Pyroelectrisches Verhalten **1**, 284.

Petroleum. Bewegung von ~ in weiten Röhren **39**, 312. — Oberflächenspannung **2**, 151; **25**, 431. — Aenderung des Volumens und des Brechungsexponenten von ~ durch hydrostatischen Druck, Quincke **19**, 407. 426. — Aenderung des Brechungsexponenten des ~ durch electrische Kräfte **19**, 777. — Fluorescenz **3**, 117. — Wärmeleitung **25**, 353. — Dielectricitätsconstante **19**, 713; **28**, 535. 537; **38**, 171. — Brechungsexponent für electrische Wellen **42**, 591; **33**, 22; **32**, 532; **42**, 147. 150. 152; **47**, 620.

Petroleumäther. Dielectricitätsconstante **47**, 620.

Pfeife. Apparat zur Beobachtung der Luftschwingungen in Orgel≈, König **13**, 569; Versuche 572. — Untersuchung der Rohrflöte **28**, 281; Versuche 282; Theorie der stehenden Luftschwingungen in der ~ 286; Klangfarbe 294. — Beobachtungen an Orgel≈, Brockmann **31**, 78; Apparate 78; Verhalten des Anblasestromes 80; Fortschreiten des Geschwindigkeits- und Verdichtungsmaximums innerhalb der ~ 83; Schwingungsrichtung der Lufttheilchen am offenen Ende der ~ 88. — Darstellung der Luftschwingungen in ≈ durch Interferenz zweier Lichtstrahlen, welche durch bewegte und ruhende gehen, Raps Methode **50**, 194; in gedeckten ≈ 198; in offenen ≈ 206; in Zungen≈ 210.

Pflaumenbaumholz. Maximalausdehnung zwischen trockenem und feuchtem Zustande **34**, 392.

Phenakit. Pyroelectrische Eigenschaften **18**, 423.

Phloxin. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 398.

Phenol. Specif. Gewicht von Trinitro~ **6**, 293.

Phosphor. Einfluss des ~ auf den Dampfstrahl **40**, 191.

Phosphoroxychlorid. Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Phosphorsäure. Destillation von ~ im Vacuum **18**, 322. — Quantitative Bestimmung der ~ auf spectroscopischem Wege **7**, 266. — Compressibilitätscoefficient von Meta~ in Wasser **41**, 669. — Dichtigkeit verdünnter ~lösungen **50**, 122. — Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 119. — Innere Reibung der ~lösung **20**, 263. — Spannkraft des Wasserdampfes über ~lösungen **50**, 61. — Mit ~lösung isohydrische Chlorwasserstoffsäure **30**, 63; Oxalsäurelösung **61**; Weinsäurelösung **63**.

Phosphortribromid. Verhalten des ~dampfes beim Durch-

gange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Phosphortrichlorid. Verhalten des ∼dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Phosphorwasserstoff. Verhalten des gasförmigen ∼ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Phosphorescenz von Gasen und festen Körpern durch den electrischen Strom **7**, 584; Abhängigkeit der ∼ von der Temperatur **7**, 587. — Phosphorescirende Körper **8**, 528. — ∼licht durch electrische Entladungen hervorgerufen **9**, 157. — Einwirkung verschiedener Strahlengattungen des Spectrums auf phosphorescirende Körper, Lommel **20**, 847; **30**, 473. — Therminologie für Lichterscheinungen die nicht durch eine Temperaturerhöhung allein bedingt sind, E. Wiedemann **34**, 447; Versuche über die Umwandlung von Fluorescenz in ∼ 448; Beschreibung und Theorie des Phosphoroskops von E. Wiedemann 450; Methode zur photometrischen Untersuchung des ∼lichtes 460. — Bereitungsweise phosphorescirender Erdalkalisulfide und Beobachtungen über die ≈ des Kupfers, Wismuths und Mangans in denselben, V. Klatt und Ph. Lenard **38**, 90; Resultate 107.

Phosphoroskop mit Funkenlicht, Lenard **46**, 637; von E. Wiedemann **34**, 450.

Photographie. Herstellung von farbigen ≈ durch Abdruck der Platten mit dem Farbstoff, der als Sensibilisator gedient hat, H. W. Vogel **28**, 131. — Bei Platten, welche durch Farbstoffe sensibilisirt sind, stimmt die Lage der Absorptions- und Sensibilitätsmaxima nicht überein, Acworth **42**, 371; Apparat und Methode 374; Beobachtungen 379. — Lage der Absorptionsstreifen und Lichtempfindlichkeit organischer Farbstoffe, E. Vogel **43**, 449. — Herstellung von Farbenphotogrammen nach dem Lippmann'schen Princip, Krone **46**, 426. — Neue Methode der vervielfältigenden ∼ in Naturfarben, H. W. Vogel, Verh. **46**, 521. — Phosphoro∼ des ultrarothen prismatischen Spectrums, Lommel **40**, 681; des ultrarothen Gitterspectrums 687.

Photometer s. Lichtmessung.

Phtalsäure, *Ortho*∼. Spec. Wärme **35**, 424.

Phtalylchlorid. Specif. Wärme **13**, 455.

Phyllocyaninsäure. Chemisch-spectralanalytische Untersuchung **21**, 376.

Pikrinsäure. Absorptionsspectrum der ∼lösung **43**, 750.

Planeten s. Astronomie.

Platin. Logarithmisches Decrement eines tordirten ~drahtes **36**, 130. — Aenderung der Reibung zwischen ~ und Glas in verschiedenen Flüssigkeiten unter dem Einflusse electrischer Kräfte **20**, 291. — Zerstäubung glühenden ~ **34**, 607. — Wasserstoffcondensation durch ~, **19**, 300; **46**, 442. — Niederschlag von Wasserdampf auf ~ **31**, 1011. — Katalytische Wirkung des ~ auf Knallgas **35**, 798; Occlusion des Wasserstoffs durch ~ 805. — Specif. Wärme **46**, 184; bestimmt vermittelst des Verdampfungscalorimeters von NEESEN **39**, 145. — Abhängigkeit der Strahlung eines ~drahtes von der Temperatur **37**, 196; Gesammtstrahlung von 1 qcm und 1 g ~ 201; Vergleichung von Amylacetatlampe und glühendem ~ 205; Vergleichung von Natriumflamme und glühendem ~ 208. — Beginn der Lichtentwickelung einer erhitzten ~platte **36**, 230. — Brechungsexponenten des ~ für einige Lichtarten **34**, 478; des ~ mit ~oxyd gemischt 484. — Lichtbrechung und Dispersion **47**, 202. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 520. — Aenderung des electrischen Leitungswiderstandes von ~drähten durch Erwärmen **41**, 83. — Der electrische Leitungswiderstand wird durch Belichtung nicht verändert **2**, 550. — Electromotorisches Verhalten des ~ in Chromsäurelösung **18**, 552; in Salpetersäure **19**, 87. — Capacität polarisirter ~electroden **19**, 637. — Polarisationserscheinungen, hervorgerufen durch electrische Schwingungen an ~platten **21**, 148. — Wärmeentwickelung an der Grenzfläche Kupfer-~ beim Durchflusse eines electrischen Stromes **34**, 762. — Wärmeentwickelung des electrischen Stromes an der Grenze von ~ und Schwefelsäure oder Kochsalz **40**, 134; oder verdünnter Salpetersäure, oder schwefelsaurem Kalium, oder Bromkalium 135 oder Jodkaliumlösung 136.

Platinmohr absorbirt Quecksilberdampf **28**, 81.

Platinschwarz. Wärmeentwickelung bei der Absorption von schwefliger Säure durch ~ **19**, 28.

Platincyanür. Optische Eigenschaften **19**, 489.

Pleochroismus. Untersuchungen über den ~ pflanzlicher Zellmembranen, H. AMBRONN **34**, 340. — Anologie zwischen feinen Drahtgittern und einer pleochroitischen Krystallplatte **49**, 627.

Porzellan. Wärmeausdehnungscoefficient **47**, 121. — Diffuse Reflexion an Biscuit, MESSERSCHMIDT **34**, 875.

Potential. Kraftlinien eines um eine Axe symmetrischen Feldes, STEFAN **17**, 956. — Berechnung des ~ von Rollen aufeinander, WEINSTEIN **21**, 329; Bemerkung von FRÖHLICH dazu **22**, 117. — Berechnung des ~ von Rollen, STEFAN **22**, 107; zweier coaxialer Rollen, HIMSTEDT **28**, 347. — Ableitung des GREEN'schen Ausdrucks für das ~ des Lichtäthers, P. VOLKMANN **35**, 354. —

Elementarer Beweis des GREEN'schen Satzes, P. MOLENBROEK **40**, 157; **44**, 784.

Potential, thermisches für verdünnte Lösungen, RIECKE **42**, 483.

Potentialverstärker s. Electrische Apparate.

Prehnit. Pyroelectrische Eigenschaften **6**, 55.

Prisma. Ueber den Satz vom Minimum der Ablenkung, SCHELLBACH **14**, 367. — Das Minimum der Ablenkung durch ein ~, KESSLER **15**, 333.

Propionsäure. Specif. Gewicht **27**, 76; specif. Wärme 82; Hydratationswärme 88. — Diffusionscoefficient des Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 112; moleculare Weglänge 114. — Molecularmagnetismus der ~ **34**, 205; **45**, 42.

Propionsäureäthylester. Reibungscoefficient **13**, 9. — Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 212; moleculare Weglänge 224. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft des Dampfes 48.

Propionsäureamylester. Reibungscoefficient **13**, 9. 13. — Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 212; moleculare Weglänge 224. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft des Dampfes 48.

Propionsäureisobutylester. Reibungscoefficient **13**, 9. — Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 212; moleculare Weglänge 224. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft des Dampfes 48.

Propionsäuremethylester. Dampfdichte **12**, 567. — Reibungscoefficient **13**, 9. — Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 211; moleculare Weglänge 224. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft des Dampfes 48.

Propionsäurepropylester. Reibungscoefficient **13**, 9. — Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 212; moleculare Weglänge 224. — Siedepunkt **12**, 41; Spannkraft des Dampfes 48.

Propionylchlorid. Specif. Wärme **13**, 455.

Propyl.

Propylacetat. Specif. Wärme **13**, 454; Magnetismus **34**, 208; **45**, 39; Dielectricitätsconstante **36**, 799. — Reibungscoefficient des ~dampfes **23**, 396.

Propylaldehyd. Specif. Wärme **13**, 452. — Molecularmagnetismus **34**, 205. — Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Propylalkohol.

Normalpropylalkohol. Specif. Gewicht **44**, 11; Compressibilität 22. — Specif. Wärme **13**, 452. — Einfluss des Druckes

auf den Brechungsexponenten **44**, 42. — Magnetismus **45**, 39; **34**, 205. — Dielectricitätsconstante des ~ **36**, 799. — Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383. — Diffusionscoefficient des Dampfes in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **26**, 125; moleculare Weglänge 127.

Isopropylalkohol. Specif. Gewicht **44**, 11; Compressibilität 22; Einfluss des Druckes auf den Brechungsexponenten 42. — Molecularmagnetismus **34**, 205. — Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Propylbromid.

Normalpropylbromid. Specif. Wärme **13**, 455; Molecularmagnetismus **34**, 206; Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383. — Verhalten des Dampfes in ~ beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Isopropylbromid. Specif. Wärme **13**, 455. — Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383. — Verhalten des Dampfes von ~ beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Propylchlorid.

Normalpropylchlorid. Specif. Wärme **13**, 455. — Molecularmagnetismus **34**, 206. — Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Isopropylchlorid. Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Propylester.

Normalpropylester. Innere Reibung **34**, 34.

Isopropylester. Innere Reibung **34**, 34.

Propylformiat. Innere Reibung **34**, 34; Magnetismus 205; **45**, 39.

Propyljodid.

Normalpropyljodid. Specif. Wärme **13**, 455. — Brechungsexponent **11**, 115; Molecularmagnetismus **34**, 206. — Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Isopropyljodid. Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Propylsulfid. Molecularmagnetismus **34**, 206.

Propylenbromid. Magnetismus **45**, 41.

Protocatechusäure. Spontane, durch innere Kräfte hervorgerufene Formänderung der Krystalle von ~ **25**, 175.

Protoplasma. ~bewegung in Pflanzenzellen **35**, 627; Circulationsbewegung des ~ 635; ~bewegung bei niederen Thieren 639.

Psilomelan. Galvanischer Leitungswiderstand des ~ **19**, 70; Unipolare Leitung des ~, F. Braun 340; Versuchsanordnung 343; Resultate 350.

Pulver. Optisches Verhalten von ≈ in Flüssigkeiten von gleichem Brechungsexponenten, Christiansen **23**, 298.

Purpurin. Fluorescenz **3,** 114; **28,** 229.

Pyknometer. Veränderung des ~ durch E. Wiedemann **17,** 983. — Abänderung von R. Schulze **28,** 144. — ~ von A. Kahlbaum zur Bestimmung des specif. Gewichtes fester Körper **19,** 379; flüssiger Körper mit Vermeidung des Verdampfens während der Messung 380; bei Anwendung sehr geringer Substanzmengen 382.

Pyrit. Bestimmung der Elasticitätsconstanten **35,** 649. — Adiabatische Elasticitätsconstante **36,** 754.

Pyrogallussäure. Luminescenz, Ph. Lenard und M. Wolf **34,** 918.

Pyrolysit. Unipolare electrische Leitungsfähigkeit **1,** 108; Electrische Leitungsfähigkeit **12,** 72.

Pyromorphit. Pyroelectrische Eigenschaften **18,** 423.

Pyroschwefelsäure. Electrisches Leitungsvermögen **17,** 69.

Q.

Quarz. Bedeutung der Rhomboeder und Prismenflächen des ~ durch Aetzfiguren untersucht **1,** 157. — Elasticitätsconstanten **31,** 701. — Adiabatische Elasticitätsconstanten des Bergkrystalls **36,** 756. — Einfluss elastischer Deformationen auf das optische Verhalten **37,** 269. — Absolute Härte des Bergkrystalls senkrecht zur Axe **43,** 96. — Apparat zur Untersuchung von Verwachsungen im ~ durch die Schlierenmethode, Kundt **20,** 688. — Zerreissungsfestigkeit **48,** 663. — Niederschlag von Wasserdampf auf Achat **31,** 1010; auf Bergkrystall 1010. — Absorption für ultrarothe Strahlen **45,** 258; Zunahme der Lichtabsorption mit wachsender Temperatur 654. — Die Brechungsexponenten an verschiedenen ~flächen vermittelst des Totalreflectometers gemessen stimmen überein, Hallock **12,** 147. — Brechungsexponent für verschiedene Spectrallinien **30,** 312; für ultrarothe Strahlen **45,** 254; Aenderung des Brechungsexponenten mit der Temperatur 639; **46,** 263. — Dispersionstheorie, Ketteler **21,** 438. — Aenderung der Doppelbrechung durch äussere electrische Kräfte, Röntgen **18,** 213; Kundt 228. 546; Piezoelectrische Eigenschaften 534. — Bemerkungen Röntgen's zu Kundt's Abhandlung **19,** 319. — Gesetzmässigkeit zwischen den Fortpflanzungsgeschwindigkeiten des Lichtes in verschiedenen Richtungen, Exner **25,** 141. — Circularpolarisation der ultrarothen Strahlen, Hussel **43,** 468. — Einfluss der Temperatur auf die Circularpolarisation **3,** 516. — Theorie zur Bestimmung des Axenverhältnisses der bei der elliptischen Polarisation im ~ auftretenden Bahnellipsen, B. Hecht **20,** 426;

Versuch 435; Beobachtungen 438. — Bestimmung der elliptischen Polarisation des ~, B. HECHT **30**, 274. — Untersuchungen über die Reflexion des Lichtes an parallel zur optischen Axe geschliffenem ~, R. RITTER **36**, 236. — Electromagnetische Drehung der Polarisationsebene für Natriumlicht, verglichen mit der des Schwefelkohlenstoffs **24**, 613. — Magnetisches Verhalten **31**, 273. — Verhalten im homogenen Magnetfelde **35**, 352. — Bergkrystall behält dauernd eine diamagnetische Polarität **27**, 133. — Erregung von Electricität durch Torsion von Cylindern und Bestimmung der Lage der Ebenen fehlender Torsionselectricität, RÖNTGEN **39**, 16. — Untersuchungen über die Verschiedenheit des electrolytischen Leitungsvermögens des Bergkrystalls parallel und senkrecht zur Hauptaxe bei höherer Temperatur, E. WARBURG und F. TEGETMEIER **35**, 455. — Die electrolytische Leitung ist bedingt durch einen Gehalt an Natrium und Lithium, TEGETMEIER **41**, 18; die Leitung kann nicht durch Fäden einer wässerigen Salzlösung parallel der Axe erklärt werden 29; Methode der Widerstandsmessung 34; der vom Strom durchflossene Theil einer senkrecht zur Axe geschnittenen Platte von Rauchtopas wird durch Erwärmung nicht entfärbt 40. — Pyro-, Actino- und Piezoelectricität sind alle drei auf eine Aenderung der im Krystall auf irgend eine Weise erzeugten Spannung zurückzuführen, RÖNTGEN **19**, 513. — Beziehung der actino- und piezoelectrischen Eigenschaften zu den pyroelectrischen, HANKEL **17**, 163. — Untersuchung der Piezo- und Pyroectricität durch Bestäubung, KUNDT **20**, 595. — Piezoelectrische Constanten **45**, 537. — Berichtigung einer Angabe des Hrn. v. KOLENKO in Betreff der thermoelectrischen Vertheilung an Bergkrystallen von W. HANKEL **26**, 150. — Erwiderung von KOLENKO gegen HANKEL, betreffend die pyroelectrischen Eigenschaften des ~ **29**, 416. — ~ gegen die Ebenen fehlender Piezoelectricität, RÖNTGEN **39**, 16. — Pyroelectrische Untersuchung des Amethyst **28**, 147. — Pyroelectrische Eigenschaften **32**, 91; electrische Polarisation in Krystallen 442.

Quassia. Fluorescenz der ~tinctur **3**, 116.

Quecksilber. Absolute Compressibilität, DE METZ **47**, 706; Apparate 707; Theorie 712; Beobachtungen 724. — Oberflächenspannung **25**, 427; gegen verschiedene Electrolyte, PASCHEN **40**, 39; gegen Luft und Schwefelsäure bei verschiedenen galvanischen Polarisationen **47**, 414. — Reibungsconstante **16**, 658. — Herstellung reiner Oberflächen, RÖNTGEN **46**, 152; bei verschiedenen Temperaturen **14**, 1. — Bestimmung des specif. Gewichtes mit Berücksichtigung der Messung der Verdampfungsgeschwindigkeit, HERTZ **17**, 177. — Experimentelle Bestätigung der THOMSON'schen Formel für die Beziehung der Geschwindigkeit von Flüssigkeitswellen zu ihrer Breite unter der gemeinsamen Wirkung der

Schwere und specif. Cohäsion durch Beobachtungen an ~ **38**, 128. — Nachwirkungsdilatation des Glases, Volkmann **13**, 209. — Veränderlichkeit der specif. Wärme mit der Temperatur **36**, 897. — Wärmeleitung **7**, 441; **10**, 490. 662; **11**, 345. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 530. — Lichtbogen zwischen ~electroden und dessen Spectrum, Arons **47**, 767. — Spectrum **43**, 403; Hall-Phänomen **42**, 577. — Actinoelectrische Erregbarkeit **38**, 513. — Bewegungserscheinungen an electrisirtem ~ in Glasgefässen **1**, 73. — Electrisches Leitungsvermögen **31**, 808; **35**, 700. — Temperaturcoefficient des electrischen Widerstandes **47**, 513; **40**, 523. — Thermischer Coefficient des galvanischen Widerstandes, Lorenz **25**, 9; Einfluss der Capillarität auf den galvanischen Widerstand 11; Electrisches Leitungsvermögen und dessen Temperaturcoefficient 245. — Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen electrischem Leitungswiderstand und Aggregatzustand, L. Grunmach **35**, 764; Beobachtungen 769. — Erwiderung von C. Weber darauf **36**, 587; Entgegnung von Grunmach **37**, 508; Bemerkungen von C. Weber **38**, 227. — Galvanische Polarisation **33**, 465. — Electrolytische Reinigung, Jäger **48**, 209. — Thermoelectrische Eigenschaften **43**, 673; Nachweis des Thomson-Effectes 675; Abhängigkeit der thermoelectrischen Stellung von hydrostatischen Druck 679. — Das Thomson'sche Phänomen ist im ~ negativ **28**, 185; ~dampf wird durch Platinmohr absorbirt, Ihmori **31**; Messung der Spannkraft des gesättigten ~dampfes 84. — Druck des gesättigten Dampfes gemessen von Hertz **17**, 193. — Abhängigkeit des Reibungscoefficienten des ~dampfes von der Temperatur und dem Moleculardurchmesser, S. Koch **19**, 857; Apparat 860; Versuch 863; Berechnung der Versuchsresultate 866; Resultate 868. — Ueber die Spannung des gesättigten Dampfes bei niedrigen Temperaturen, Bessel-Hagen **16**, 610. — Untersuchungen über die Wärmeleitungsfähigkeit des Dampfes, A. Schleiermacher **36**, 346. — Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität **38**, 669. — ~dampf ist nicht Leiter der Electricität, Hittorf **7**, 593. — Dampf ist ein Leiter der Electricität, Herwig **9**, 77.

Quecksilberäthylat. Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Quecksilber-Baryum-Jodid. Herstellung und Eigenschaften, Rohrbach **20**, 169.

Quecksilberbromid. Electrisches Leitungsvermögen und Temperaturcoefficient **18**, 192.

Quecksilberchlorid. Specif. Zähigkeit **18**, 266. — Specif. Wärme von Lösungen in Wasser und Alkohol **23**, 170. — Elec-

trisches Leitungsvermögen und Temperaturcoefficient **18**, 192. — Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber 38, 670.

Quecksilberchlorür. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Quecksilberjodid. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Quecksilbersulfidsulfat. Bildungsweise **6**, 615.

Quermagnetisirung s. Magnetismus.

Quittenschleim. Wärmeleitung **7**, 444.

R.

Rad, phonisches s. electrische Apparate; benutzt als Unterbrecher **22**, 279.

Radiometer. Gesetze der Bewegung **18**, 24. — Bewegung wird nach HANKEL durch eine Temperaturungleichheit der beiden Seiten der Glimmerblättchen hervorgerufen **2**, 627. — Die Beschaffenheit der Flügel hat den grössten Einfluss auf die Bewegungsweise der radiometrischen Apparate **18**, 15; die chemische Beschaffenheit des Gasresiduums ist nicht von Einfluss auf die Bewegung 14; eine Erklärung der Bewegung durch Luftströmungen ist unmöglich, wohl aber möglich auf Grund der kinetischen Gastheorie 28. — Bestimmung des auf die Flügel ausgeübten Druckes durch Messung der constanten Endgeschwindigkeit **3**, 142. — Abhängigkeit der Bewegungen vom Druck des Quecksilberdampfes **12**, 442. — Beschreibung eines nach CROOKES construirten ~ **18**, 2. — In Flüssigkeiten finden radiometrische Bewegungen statt **3**, 317. — Wirkung der Glaswand auf die Bewegung **18**, 4.

Radiomikrometer **48**, 275.

Radiophonie. Versuche über ~, HERITSCH **29**, 665.

Randwinkel siehe Capillarität.

Rapsöl. Aenderung des Brechungsexponenten durch electrische Kräfte **19**, 778; Dielectricitätsconstante 713; **32**, 534. — Electrische Doppelbrechung **19**, 753.

Raum. Todte ≈ entstehen durch Verdunstung, BUDDE Verh. **46**, 173.

Refraction, atmosphärische. Theorie der ~ auf Grund der dioptrischen Eigenschaften der Atmosphäre, KERBER **15**, 140. 308.

Regenbogen. Polarisation des Lichtes im ~, LOMMEL **1**, 147. — Experimenteller Beweis für die Richtigkeit der AIRY'schen Theorie des ~, C. PULFRICH **33**, 194.

Rheostat s. electrische Apparate.

Reibung. ~coefficient der Luft **7**, 503. — ~ ändert sich für Luft, Kohlensäure, Wasserstoff nicht in derselben Weise **1**, 308; Temperaturcoefficient der ~ von Luft und Wasserstoff von jenem der Wärmeleitung nicht verschieden, 72; Abhängigkeit der ~ der Gase von der Temperatur, 296. — ~constanten von Dämpfen von Estern **13**, 9; von Dämpfen von organischen Säuren 13. — ~coefficienten von Dämpfen organischer Körper **16**, 383; Betrachtungen von LOTHAR MEYER über die ~coefficienten der Dämpfe organischer Körper und deren Constitution 394. — Temperaturcoefficient der ~ nicht für alle Gase derselbe **1**, 308. — Zusammenhang zwischen Viscosität und Dichtigkeit bei gasförmigen und flüssigen Körpern **17**, 390; Apparat 393; Berechnung der ~coefficienten 410; Beobachtungen an Kohlensäure oberhalb und unterhalb der kritischen Temperatur und im flüssigen Zustande 411; theoretische Betrachtungen 418. — Abhängigkeit des ~coefficienten des Quecksilberdampfes von der Temperatur, S. KOCH **19**, 857. — Erweiterung des POISEUILLE-MEYER'schen Gesetzes, P. HOFFMANN **21**, 471; Aufstellung einer empirischen Formel für die Strömung der Luft durch Röhren von beliebiger Länge 476; Beobachtungsmethoden 480; Strömung des Wassers durch Röhren 492. — Bestimmung des Molecularvolumens von Dämpfen durch Transpiration, L. MEYER und O. SCHUMANN **7**, 497; Apparat 499; Versuche mit Benzoldampf 516. — Versuche mit Estern **13**, 2; mit Säuren 13. — Versuche mit Methanderivaten, STEUDEL **16**, 372; mit Aethanderivaten 374; mit Propylverbindungen 376; Butylverbindungen 378; Betrachtungen von LOTHAR MEYER über die bei Beobachtungen der Transpiration der Dämpfe organischer Körper erhaltenen Resultate 394. — Bestimmung der ~constanten von Gasen und Dämpfen und ihre Abhängigkeit von der Temperatur, SCHUMANN **23**, 353; Apparat und Methode 357; Beobachtungen mit Luft 364; bei verschiedenen Temperaturen 374; mit Kohlensäure 385; mit Benzol 388; Ameisensäuremethylester 394; Propylacetat 396; Methylisobutyrat 396; Aethylpropionat 397; Isobutylformiat 397; Isobutylacetat 397. — Mit wechselndem Drucke nimmt die Viscosität für Kohlensäure, Aether, Benzol zu, für Wasser ab, WARBURG und SACHS **22**, 518. — Berechnung der inneren ~constanten von Flüssigkeiten und Gasen aus Beobachtungen mit schwingenden Scheiben, GROSSMANN **16**, 619. — ~ zwischen Wasser und Luft ruft das Ansaugen von Luft durch einen Wasserstrahl hervor **3**, 219; Leuchtgas und Kohlensäure zeigen das gleiche Verhalten 236. — Die Viscosität des Wassers nimmt mit wachsendem Druck ab, RÖNTGEN **22**, 510. — Bestimmung des Coefficienten der inneren ~ für Wasser bei verschiedenen Tem-

peraturen **2**, 395; für Glycerin 405. — Specif. Zähigkeit des Wassers, der Sulfate, Chloride und Nitrate der zweiwerthigen schweren Metalle **18**, 259; Methode 260; Resultate 263; Abnahme der ~ mit steigender Temperatur 274; Zunahme der ~ mit dem Procentgehalte 282; Abhängigkeit der ~ von der Dissociation 286. — Versuche zur Ermittelung der inneren ~ einiger Lösungen und der ~constanten des Wassers bei verschiedenen Temperaturen, Slotte **20**, 258; Resultate 262; Aenderung der ~ durch galvanische Polarisation, Waitz 285; Apparat 286; Resultate 291; Apparat von Röntgen zur Demonstration des Poiseuille'schen Gesetzes 268. — Untersuchung der inneren ~ der Lösungen einiger Chromate, Slotte **14**, 13; Apparat 14; Versuche 17. — Innere ~ von Salzlösungen, Brückner **42**, 287; Methode 288; Versuche mit einfachen Lösungen 293; mit Mischungen von Lösungen 297. — Anologien zwischen Fluidität und galvanischem Leitungsvermögen, Grotrian **8**, 528; die Temperaturcoefficienten der Fluidität und des galvanischen Leitungsvermögens ändern sich bei wachsender Concentration der Lösungen im gleichen Sinne 552. — Berichtigung **9**, 680. — Beziehungen zwischen Fluidität und galvanischem Leitungsvermögen für Lösungen von NaCl, KCl, SiCl, NaJ, KJ in Gemischen von Wasser und Alkohol, Stephan **17**, 673; Bestimmung der ~coefficienten von Alkohol-Wasser-Gemischen bei verschiedenen Temperaturen 676; Bestimmung des electrischen Leitungsvermögens 684; Aufstellung von Formeln für beide Grössen 695. — Einfluss von Temperatur und Concentration auf die Fluidität von Gemischen von Aethylalkohol und Wasser, Noack **27**, 289. — Fluidität der absoluten und verdünnten Essigsäure, Noack **28**, 666. — Beziehung zwischen ~- und Leitungswiderstand von Salzlösungen, E. Wiedemann **20**, 537. — Abhängigkeit der ~constanten des Quecksilbers von der Temperatur, S. Koch **14**, 1. — In freien Flüssigkeitsflächen ist die ~ grösser als im Innern der Flüssigkeit **11**, 634. — Bestimmung der ~ von Flüssigkeiten nach der Methode von Maxwell **16**, 633; Theorie 636; Apparat 652; Versuche mit destillirtem Wasser 656; Quecksilber 658. — Das Produkt innerer ~ und galvanischer Leitung der Flüssigkeiten ist constant in Bezug auf die Temperatur, L. Grossmann **18**, 119; Methode 121; Resultate 130. — Berichtigung von Grossmann dazu: Der Beweis für diesen Satz ist durch die Arbeit nicht geliefert **19**, 544. — Bestimmung von ~coefficienten, W. König **25**, 618; Apparat 619; Beobachtungen an Wasser 620; Schwefelkohlenstoff 620; Aethyläther 620; Benzol 621; Terpentinöl 621; Magnetisirung und Electrisirung übt keinen Einfluss auf die ~-coefficienten 622. — Ableitung der von W. König gegebenen Formeln zur Bestimmung des ~coefficienten, O. E. Meyer **32**,

642; durch Anwendung dieser Formeln wird Uebereinstimmung zwischen den früheren Messungen und den nach der Ausflussmethode bestimmten ~coefficienten erzielt 652. — Bestimmung der ~coefficienten tropfbarer Flüssigkeiten mittels drehender Schwingungen, W. König **32**, 193; Theorie der Dämpfung schwingender Kugeln 195; Apparat 199; Beobachtungen in Luft 203; in Wasser 209; Theorie der schwingenden Scheiben 215; Beobachtungen in Luft und Wasser 219; die nach der Schwingungs- und Ausflussmethode gemessenen ~coefficienten stimmen miteinander überein 220. — Untersuchungen über die innere ~ von Flüssigkeiten, L. Graetz **34**, 25. — Beziehung der ~arbeit einer bewegten Flüssigkeit zur Winkelgeschwindigkeit, O. Tumlirz **40**, 146. — Theorie eines Verfahrens zur Bestimmung der inneren ~ von Flüssigkeiten (Flüssigkeit im Hohlraum eines Körpers) O. E. Meyer **43**, 1. — Bestimmung der inneren ~ von Flüssigkeiten nach dieser Methode, Mützel **43**, 15; Apparate 16; Versuche mit Salzlösungen 22; Zusammenhang des ~coefficienten der Lösung und der Concentration 28; ~ einer Mischung verglichen mit der ~ der Bestandtheile 40. — ~coefficienten von Flüssigkeiten, Brodmann **45**, 159; Methode und Theorie 160; Beobachtungen mit Wasser, Alkohol, Glycerin, Olivenöl 174. — Einfluss des Druckes auf die Viscosität von Flüssigkeiten, Cohn **45**, 666; Apparate 666; Versuche mit Wasser 674; Chlornatriumlösung 679; Terpentinöl 683. — Modification der Transpirationsmethode zur Untersuchung sehr zäher Flüssigkeiten, Brodmann **48**, 188; Beobachtungen mit Glycerin 200. — Gleitende ~ von Glas auf Glas **2**, 406. — Die Polarisation mit O und H vermindert die ~ zwischen Platin und Glas dadurch, dass sie die Zwischenschicht vergrössert, Arons **41**, 473. — Die Veränderung der ~ zwischen Metall und Glas durch Polarisation geht auf Occlusion von Gasen zurück, K. R. Koch **42**, 77. — Die ~ von Platin- und Palladiumflächen an mit verdünnter Schwefelsäure bedeckten Glasflächen wird durch Sauerstoffpolarisation vermehrt **8**, 92. — Innere ~ fester Körper, insbesondere der Metalle, Voigt **47**, 671; Theorie 671; Beobachtungsmethode 678; Resultate an Bronze 683; Messing 686; Kupfer 687; Nickel 687. — Innere ~ fester Körper **2**, 48. 241; Apparat und Messmethode 50; Veränderung des logarithmischen Decrementes durch Nachwirkungsdeformation 57; Abhängigkeit des logarithmischen Decrementes von der Zeit 63; Abhängigkeit des logarithmischen Decrementes von der Amplitude 241; von der Länge und dem Radius des Drahtes 256; von der Temperatur 263; das logarithmische Decrement kann nicht durch die Boltzmann'schen Formeln berechnet werden 270. — Berechnung des Coefficienten der inneren ~ aus Poiseuille's Beobachtungen **2**, 387.

Reichsanstalt. Bekanntmachung der Physikalisch-Technischen ~ betreffend die Prüfung electrischer Messgeräthe **38**, 312. — Construction der electrischen Normalwiderstände der Physikalisch-Technischen ~, K. FEUSSNER **40**, 139. — Quecksilberwiderstände der ~, KREICHGAUER und JÄGER **47**, 513.

Resonanz. Einfluss eines Resonators auf die Stärke eines ~kastentones von STERN bemerkt **2**, 673. — Bestimmung der ~töne des Mundes durch Percussion **3**, 152. — Mathematische Behandlung der ~ in Hohlräumen, WAND **4**, 107. — Theorie der ~ mit Berücksichtigung der Wärmeleitung, KOLÁČEK **12**, 353. — Methode zur Beobachtung der die Vocalklänge bestimmenden ~töne der Mundhöhle, FUCHS **21**, 513; Abänderung des Klanges einer fremden Stimme durch ~ der eigenen Mundhöhle 515.

Rosorcinblau. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 400.

Reversionspendel. Construction nach W. WEBER **22**, 439.

Rhodamin. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 399.

Rhodochromchlorid s. Chrom.

Ricinusöl. Compressibilitätscoefficient **41**, 669. — Wärmeleitung **48**, 178. — Brechungsexponent für electrische Wellen **42**, 590. — Dielectricitätsconstante **33**, 33.

Rohrflöte s. Pfeifen.

Rohrzucker s. Zucker.

Rothgültigerz. Elliptische Polarisation des an einer Krystallfläche des ~ gespiegelten Lichtes **15**, 192.

Rubidium. Spectrum **41**, 314; ultrarothes **47**, 239; **48**, 152.

Rubidiumchlorid. Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 536.

Rüböl. Mittelwerth für die Dicke eines sich auf Wasser ausbreitenden Tropfens im Moment des Zerreissens **40**, 353; moleculare Wirkungssphäre 354. — Aenderung des Volumens und des Brechungsverhältnisses durch hydrostatischen Druck, QUINCKE **19**, 406. 425.

Rückstand, electrischer s. Electricität: Entladung.

Russ. Durchstrahlung von Wärme verschiedener Wellenlängen durch eine dünne Schicht **36**, 720.

S.

Safflorcarmin. Fluorescenz **3**, 114.

Safranin. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 382.

Salicylsäure. Krystallform **5**, 574. — Specif. Gewicht **6**, 293.

Salpetersäure. Quantitative Bestimmung der ~ auf spectroskopischem Wege **7**, 261. — Compressibilität **29**, 183. — Oberflächenspannung **29**, 208. — Specif. Zähigkeit **18**, 264. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **44**, 380. — Aenderung des galvanischen Leitungswiderstandes von ~lösungen mit der Temperatur **6**, 79. — Electrisches Leitungsvermögen sehr verdünnter ~ **26**, 191. — Wärmeentwickelung des electrischen Stromes an der Grenze von Platin und verdünnter ~ **40**, 135.

Salpetrige Säure. Absorptionsspectrum **2**, 139. — Einfluss auf den Dampfstrahl **40**, 193.

Salze. Untersuchungen über die Volumenverminderung einiger ~ beim Lösen im Wasser, A. Heritsch **36**, 115; Resultate 117. — Constitution wasserhaltiger ≈ nach ihrer Dampfspannung, Müller-Erzbach **27**, 623; von Chlorcalcium 624; Chlormagnesium 626; Chlorcobalt 627; Bromnatrium 627; Manganchlorür 628; Chlorbarium 629. — Dissociation wasserhaltiger ~, Müller-Erzbach **26**, 409; sprungweise Aenderung der Dampfspannung innerhalb des einzelnen Wassermolecüls bei mehreren ≈ 422. — Untersuchung des Gehaltes einiger ≈ an Krystallwasser, Schulze **31**, 204; die Methode von Müller-Erzbach liefert unsichere Resultate 220; Versuche mit Zinksulfat 220; mit Magnesiumsulfat 228. — Entgegnung von Müller-Erzbach **31**, 1040. — Untersuchung der Volumänderungen wasserhaltiger ≈ beim Erwärmen und der dabei erfolgenden chemischen Umlagerungen auf dilatometrischem Wege, E. Wiedemann **17**, 562; Beobachtungen an Alaunen 567; Sulfaten 571; anderen ≈ 575. — Beziehung zwischen der Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ≈ von ähnlicher Zusammensetzung und ihren Moleculargewichten, Tammann **24**, 561. — Beziehung zwischen Susceptibilität und Verdet'scher Constanten gelöster ≈ **35**, 137. — Der Temperaturcoefficient der Magnetisirungszahlen, Plessner **39**, 336, ist der nämliche für ~lösungen 342; verschieden für feste ≈ 344. — Electricitätsleitung fester und geschmolzener ~, L. Graetz **40**, 18; Resultate für einige ≈ 24; Theorie 30.

Salzlösung. Bestimmung der specif. Gewichte, specif. Wärmen und Lösungswärmen übersättigter ≈, K. Bindel **40**, 370; Methoden 374; Resultate 381. — Compressibilität von wässerigen Chloridlösungen, Schumann **31**, 14; Beziehung zum Aequivalentgewicht der gelösten Salze 47; Ermittelung des Contractionsdruckes 49. — Eine von Schumann behauptete Anomalie in der Compressibilität verdünnter ≈ existirt nicht, Röntgen und Schneider **31**, 1000. — Reibungscoefficienten von ≈, Mützel **43**, 25; von Mischungen von ≈ 26; Beziehung der Reibungscoefficienten zur

Concentration von ≈ 28. — Reibung von ~, Brückner **42**, 287; Methode 288; Versuche mit einfachen ~ 293; mit Mischungen von ~ 297. — Vorlesungsversuch, dass das eine Salz durch ein anderes aus seiner Lösung verdrängt wird, Dorn **26**, 335. — Theorie und Versuche über die Löslichkeit von Salzen und die den Vorgang der Lösung begleitenden Volum- und Energieänderungen, F. Braun **30**, 250; Abhängigkeit der gelösten Salzmengen von dem Drucke 250; Versuchsresultate für einige Salze 262; Compressionscoefficienten einiger Salze und ihrer Lösungen 266; Abhängigkeit der den Vorgang der Lösung begleitenden Volumänderungen von Druck und Temperatur 269; Abhängigkeit der Wärmeentwickelung bei der Lösung von Druck und Temperatur 270; Erklärung der thermischen Löslichkeitsänderung 272. — Nachtrag **36**, 591. — Löslichkeit von Salzgemischen, Rüdorff **25**, 626; von Ammonium- und Aluminiumsulfat 628; Ammonium- und Cadmiumsulfat 628; Ammoninm- und Nickelsulfat 629; Eisenammoniak- und Aluminiumammoniakalaun 631; Ammonium-Cadmiumsulfat und Ammonium-Kupfersulfat 631; Chlorbarium und Chlornatrium 631; Blei- und Natriumnitrat 632; Natrium- und Nickelsulfat 632; Natriumsulfat und Natriumphosphat 632; Lithium- und Kupfersulfat 635; Ammonium- und Lithiumsulfat 636; Chlorammonium und Chlorlithium 636; Natrium- und Cadmiumsulfat 637; Natrium- und Zinksulfat 637; Kalium- und Silbernitrat 638; Natrium- und Silbernitrat 638; Natriumnitrat und Natriumsulfat 639; Natrium- und Ammoniumsulfat 639; Cadmium- und Kupfersulfat 640; Cadmium- und Zinksulfat 640; Beryllium- und Kupfersulfat 641. — Interpolationsformel für die Berechnung der Dichte von ~ und Werthe der in dieser Formel auftretenden Grössen für einige Lösungen, Groshans **20**, 492. — Dichteregelmässigkeiten normalen ~, Bender **20**, 560. — Studien über ≈ von Bender **22**, 179; Begriff der correspondirenden ≈ 179; Aufsuchung correspondirender Lösungenvon Chlorkalium und Chlornatrium für Dichte und Ausdehnungscoefficient 181; für electrischen Leitungswiderstand 197; correspondirende ≈ für electrischen Leitungswiderstand sind solche, deren Molecülzahlen in einfachem Verhältniss zueinander stehen 203. — Methode zur Bestimmung der Capillaritätsconstanten von ≈ und deren Gemischen, O. Rother **21**, 576; Versuchsresultate 586; Ableitung einer empirischen Formel für die Capillaritätsconstante 590. — Aufsuchung correspondirender ≈ in Bezug auf Dichte und Ausdehnung, von Chlorlithium und Chlornatrium **31**, 873; von Chlornatrium und Chlorammonium 876; von Chlornatrium und Chlorbaryum 878; Chlorkalium und Chlorbaryum correspondirender ≈ für electrisches Leitungsvermögen und electrischen Leitungswiderstand, von Chlornatrium und Chlorlithium,

Chlornatrium und Chlorammonium, Chlornatrium und Chlorbaryum, Chlorkalium und Chlorbaryum 881. — Ermittelung der Spannkraft des Wasserdampfes über ≈ vermittelst der Nebelbildung **27**, 508. — Messung der Dampfspannung über einigen wässerigen ≈, DIETERICI **42**, 513; Methode 514; Beobachtungen 522. — Spannkraft des Wasserdampfes über ≈, EMDEN **31**, 145; über Wasser 156; über Lösungen von NaCl 162; KCl 164; $NaNO_3$ 165; KNO_3 167; K_2SO_4 169; $CaCl_2$ 170; $ZnSO_4$ 172; $CuSO_4$ 173. — Methode zur Bestimmung des Moleculargewichtes von Salzen aus Dampftensionen über den Lösungen, TAMMANN **24**, 523; Messungsmethode 526. — Untersuchungen über die Gesetze der Dampfspannungen wässeriger ~, G. TAMMANN **36**, 692. — Bemerkungen von R. EMDEN dazu **38**, 447. — Beziehung zwischen Verdünnungswärme und Wärmecapacität von ~, ARONS **25**, 408. — Einfluss der Concentration auf die specif. Wärme von ≈, BLÜMCKE **23**, 161. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponenten und Concentration von ~, B. WALTER **38**, 108; Beobachtungsergebnisse 110; die Bildung von Hydraten findet nach den Brechungsexponenten zu schliessen nicht statt 114. — Bezüglich des Brechungsexponenten von ≈ finden die einzelnen Elemente sich mit bestimmten constanten Werthen in den verschiedenen ≈ vor, BENDER **39**, 95. — Der Temperaturcoefficient der Magnetisirungszahlen ist für einige ≈ der nämliche **39**, 342. — Einfluss des Krystallwassers auf die electrische Leitungsfähigkeit von ≈, TRÖTSCH **41**, 259.

Salzsäure s. Chlorwasserstoffsäure.

Samarskit. Zusammensetzung **2**, 661

Sandarak. Fluorescenz **3**, 116.

Sandelholz. Fluorescenz des ~auszuges mit Soda **3**, 116.

Sandstein. Osmototische Permeabilität **27**, 237. — Diffuse Lichtreflexion an ~ **34**, 881.

Sauerstoff. Schutz des ~ vor Verunreinigung durch Aufbewahrung über Kalkwasser **18**, 176. — Specif. Gewicht des ~ **6**, 528. — Bestimmung des specif. Gewichtes des flüssigen ~, v. WROBLEWSKI **20**, 860; Methode 863; Resultate 867. — Dichte des flüssigen ~ **31**, 73; Siedetemperatur 69. — Absorption von ~ in Gemischen von Alkohol und Wasser **27**, 524. — Absorption durch Wasser **44**, 330. — Volumvermehrung des Wassers durch Absorption von ~ **15**, 303. — Bestimmung des Diffusionscoefficienten des ~ durch poröse Scheidewände, HANSEMANN **21**, 557. — Abweichungen des ~ vom BOYLE-MARIOTTE'schen Gesetze, BOHR **27**, 459. — Normale Entzündungsgeschwindigkeit eines Gemisches von ~ und Kohlenoxyd **37**, 19; Wasserstoff 21. — Explosion eines ~-Gasometers aus Zinkblech **17**, 167. — Verhältniss der specif. Wärmen des ~ **18**, 102. — Kritischer Zustand und Spann-

kraftskurve der Dämpfe des flüssigen ~ **25**, 393. — Verflüssigung des ~ **20**, 255. — Emission durch Temperaturerhöhung **50**, 424. — Brechungsexponent **11**, 91. — Unveränderlichkeit des Spectrums des ~ bei Temperaturen bis zu -100^0 **38**, 214. — Allmähliche Aenderung des Spectrums des ~ bei fortschreitender Verdünnung **38**, 632. — Spectrum des ~ **7**, 134. 670. — Bandenspectrum des ~ **8**, 261. — Absorptionsspectrum des flüssigen ~ **33**, 570. — Absorptionsspectrum und Farbe des flüssigen ~, Olszewski **42**, 663. — Susceptibilität **50**, 485. — Susceptibilität und Verdet'sche Constante für Natriumlicht des ~ **35**, 163. — Magnetischer Druck von ~ über verschiedenen Flüssigkeiten **34**, 410. 796. — Anwesenheit freier Ionen in electrolytisch dargestelltem ~ und Nachweis derselben durch ihre Wirkung auf den Dampfstrahl **40**, 201. — Erforderliche electrische Kraft zur Herbeiführung einer electrischen Entladung in ~ unter verschiedenen Drucken **37**, 311. — Einfluss kleiner Mengen dem Stickstoff oder Wasserstoff beigemengten Sauerstoffs auf das Kathodengefälle in dem letzteren, E. Warburg **40**, 6. — Verhalten des ~ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Säuren. Ueber die specif. Wärmen, specif. Gewichte und Hydratationswärmen der fetten ~ und ihrer Mischungen mit Wasser, Lüdeking **27**, 72.

Schall. *Schallwellen, Schallfortpflanzung, Schallinterferenz, Wirkung der Schallwellen.* Demonstration der geradlinigen Fortpflanzung des ~ vermittelst der in einem Eisendrahtbündel durch intermittirende Ströme in einer umgebenden Spirale erzeugten Töne, Kalischer **41**, 756. — Durch electrische Funken erzeugte ~-wellen erzeugen Curven auf einer mit Kohlenstaub bedeckten Platte, welche die Reflexion des ~ zeigen, Schellbach und Boehm **7**, 1. — Theorie der Reflexion und Brechung ebener ~wellen an der Grenze zweier isotroper, mit innerer Reibung behafteter Medien, Drude **41**, 759. — Brechung der ~wellen in Gasen, Schellbach und Boehm **8**, 645. — Theorie der Brechung der ~strahlen in der Atmosphäre, Kneser **11**, 516. — Vorlesungsversuch über die Interferenz des ~, Dorn **26**, 331. — Photographische Fixirung der Interferenz von durch electrische Funken erzeugten ~wellen, E. und L. Mach **41**, 140. — Wirkung eines ~ auf einen Wasserstrahl, Baur **23**, 150. — Kunstgriff, durch eine Gasflamme eine verhältnissmässig kurze Glasröhre zum Ansprechen zu bringen und dabei die Flamme hell leuchtend zu erhalten, E. Gieseler **30**, 543. — Objective Darstellung der Intensität von Luftschwingungen in Pfeifen, A. Raps **36**, 273; Theorie der ~ventile 274; Apparate 283; Beobachtungen 298; Untersuchungen

über Phasendifferenzen der Bewegung tönender Luftsäulen 304. — Darstellung von ~schwingungen durch Interferenz von Lichtstrahlen, welche durch schwingende und ruhende Luft gegangen sind, Raps **50**, 193; Schwingungen der Luft in gedeckten Pfeifen 198; in offenen Pfeifen 206; in Zungenpfeifen 210; in freier Luft 213. — Apparat, um die Knoten und Bäuche in offenen und geschlossenen Röhren objectiv zu demonstriren, Maschke **13**, 204. — Akustische Abstossung, Dvořák **3**, 328. — ~ ruft in Röhren Luftströmungen hervor, Dvořák **3**, 334. — Ueber das Verhalten von Membranen in tönenden Luftsäulen, W. Kohlrausch **8**, 585. — Theorie der Rayleigh'schen Scheiben, W. König **43**, 43. — Ist die Differenz der Schwingungszahlen zweier elastischer Körper nur gering, so vermag der Körper mit der kleineren Schwingungszahl den mit der grösseren in Mitschwingung zu versetzen, Krebs **19**, 935.

Schallgeschwindigkeit in Luft bestimmt vermittelst der Kundt'schen Staubfiguren, Kayser **2**, 218; Apparat 221; Einfluss der Reibung an den Rohrenwänden 235. — ~ gemessen in Luft mittels der Methode der Coincidenzen, Szathmàri **2**, 418. — Die ~ ist unabhängig von der Intensität des Schalles, Kayser **6**, 465; Methode 468; Apparat 469; die Formel von Regnault ist zur Berechnung der ~ ungeeignet 482. — Untersuchungen über die ~ in Aether-Alkohol-Wasserdampf, W. Jaeger **36**, 165; Beobachtungen 170; Berechnung der Beobachtungen 208. — Bestimmung der ~ in membranösen Körpern, Melde **45**, 568; Methode durch Bestimmung der Tonhöhe des Longitudinaltones 575; mittels der Kundt'schen Staubfiguren 732; Resultate mit Papieren, Leinen- und Seidenstoffen, Kautschuck-, Holz-, Lederlamellen, Magnesiumstreifen 744. — Einfache Ableitung der Gleichungen für die ~, Weyrauch **23**, 147. — Theorie der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in elastischen Röhren, Korteweg **5**, 525.

Schallpendel. Apparat zur Hervorbringung von Schallen und Tönen von veränderlicher Stärke, Vierordt **21**, 509.

Schallradiometer, Neesen **30**, 450.

Schallstärke. Untersuchungen über ~, Oberbeck **13**, 222; Verwendung des Mikrophons zu diesem Zweck 223; Versuche, wenn als Schallquelle das Aufschlagen fallender Kugeln benutzt wird 237; wenn der Schall von gedeckten Pfeifen ausgeht 247. — Messung der ~, Vierordt **18**, 471; Versuche 478. — Erwiderung darauf von Wundt **18**, 695. — Bestimmung der ~ des Schallpendels, Vierordt **21**, 509. — Messung der Tonstärke, M. Wien **36**, 834. — Messung der ~ mittels eines Mikrophons, Stern **42**, 622. — ~messung, E. Grimsehl **34**, 1028.

Schellack. Dielectricitätsconstante **1**, 401; **38**, 166; **40**, 324. — ~ absorbirt Wasser ohne dass seine electrische Isolationsfähigkeit Schaden leidet **27**, 506. — Messung des zeitlichen Verlaufes der electrischen Influenz in ~ **32**, **46**.

Schiessbaumwolle. Das Spectrum des Lichtes explodirender ~ enthält Kalklinien **3**, 615.

Schlammvulkan. Nachahmung der ≈ durch erstarrendes Wood'sches Metall, Ebert **41**, 351.

Schlierenapparat. Einfacher ~ Dvořák (Projection durch Schattenbilder) **9**, 502; Theorie des Apparates 510.

Schlüssel s. electrische Apparate.

Schmelzen. Volumänderung der Metalle beim ~, Nies und Winkelmann **13**, 43. — Volumänderung von Metallen und Legierungen beim ~, Wiedemann **20**, 228.

Schmelzpunkt der Metalllegirungen von Rose und Lipowitz **3**, 248. — Erniedrigung des ~ zweier im flüssigen Zustande mischbarer Körper durch einfache Berührung, Lehmann **24**, **5**.

Schmelzwärme s. Wärme, latente.

Schnellloth dehnt sich beim Schmelzen aus, E. Wiedemann **20**, 236.

Schrotkörner. Diffuse Reflexion an ≈ **34**, 883.

Schwefel. Chemische Zerlegbarkeit desdurch Electrolyse, Gross Verh. **46**, 171. — Die Ausdehnungscoefficienten sind mit den Werthen der Krystallaxen ident, Schrauf **27**, 315. — Aenderung des specif. Volumens mit der Temperatur, Toepler **47**, 169. — Diffusion strahlender Wärme durch ~blumen **26**, 266. — Dispersionsäquivalent **27**, 300. — Verwendung einer ~kugel zu exacten Beobachtungen mit parallelem Lichte und zur Demonstration mit convergenten Lichtstrahlen, A. Schrauf **37**, 127. — Dielectricitätsconstante **1**, 401. — Leuchtkraft electrischer Entladungen in ~dampf **38**, 669.

Schwefelchlorür. Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Schwefelkohlenstoff. Specif. Gewicht **44**, 11. — Compressibilität **44**, 22. — Oberflächenspannung **2**, 151; **25**, 431. — Oberflächenspannung von ~ gegen Luft **12**, 547. — Experimentelle Bestätigung der Thomson'schen Formel für die Beziehung der Geschwindigkeit von Flüssigkeitswellen zu ihrer Breite unter der gemeinsamen Wirkung der Schwere und specif. Cohäsion durch Beobachtungen an ~ **38**, 130. — Reibungscoefficient **25**, 620. — Kritische Temperatur **41**, 624. — Verdampfungswärme **40**,

448. — Wärmeleitung 7, 441; 10, 313; 25, 353. — Absorption für ultrarothe Strahlen 45, 258. — Brechungsexponent von ~ 11, 99. — Brechungsexponenten für ultrarothe Strahlen 45, 253. — Brechungsexponenten für verschiedene Spectrallinien 30, 308; 34, 864. — Lichtbrechung zwischen sehr entfernten Temperaturgrenzen, E. Ketteler 35, 662. — Einfluss des Druckes auf den Brechungsexponenten 44, 41. — Aenderung des Volumens und des Brechungsexponenten von ~ durch hydrostatischen Druck, Quincke 19, 406. 426. — Polarisationsfarben electrisirten ~ 19, 736. — Electrische Doppelbrechung bei ~ 19, 749. — Aenderung des Brechungsexponenten des ~ durch electrische Kräfte 19, 774. — Susceptibilität und Verdet'sche Constante für Natriumlicht 35, 163. — Molecularmagnetismus 34, 206. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene 44, 380. — Electromagnetische Drehung der Polarisationsebene für Natriumlicht 24, 609. — Bestimmung der Constanten für die electromagnetische Drehung der Polarisationsebene Natriumlichtes in ~, A. Koepsel 26, 456; Versuchsresultate 472; Werth der Constanten 474. — Dielectricitätsconstante 19, 712; 28, 534. 536; 32, 532. — Dampfdichte 22, 491. — Specif. Volumen des ~dampfes 11, 556. — Einfluss geringer Beimengungen auf die Spannkraft des ~dampfes 32, 693. — Verhältniss der specif. Wärmen des ~dampfes 18, 106. — Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber 38, 671.

Schwefelsäure. Dichtigkeit der concentrirten ~ 17, 82; verdünnter ~lösungen 50, 122. — Volumenänderung beim Mischen von ~ mit Kaliumhydroxyd, mit Natriumhydroxyd oder mit Ammoniak 38, 153. — Compressibilität 29, 185. — Capillaritätsconstante von ~lösungen 17, 368; 29, 208. — Specif. Zähigkeit 18, 265. — Spannkraft des Wasserdampfes über ~lösungen 50, 60. — Wärmeleitung 7, 441. — Brechungsexponenten verdünnter ~lösungen 47, 391. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene 44, 380. — Electrisches Leitungsvermögen von ~lösungen 7, 48; 17, 69; sehr verdünnter Lösungen 26, 190; Aenderung desselben mit der Temperatur 4, 417; 6, 73; 17, 81; Aenderung durch Druck 26, 513. — Bildung von Ozon, Wasserstoffsuperoxyd und Ueber~ bei der Electrolyse verdünnter ~, Richarz 24, 183; Einfluss der Concentration der Säure 207. — Wärmeentwickelung des electrischen Stromes an der Grenze von Platin und ~ 40, 134.

Pyroschwefelsäure. Electrisches Leitungsvermögen 17, 69.

Ueberschwefelsäure. In einer verdünnten Schwefelsäure,

welche viel ~ enthält, bildet sich spontan Wasserstoffsuperoxyd, RICHARZ **31**, 912.

Schwefelwasserstoff. Verhältniss der specif. Wärmen **18**, 105. — Magnetischer Druck des ~ **34**, 796. — Verhalten des ~ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Schweflige Säure. Adsorption der ~ an Glasflächen **8**, 12; an Holzkohle **12**, 536; an Glasfäden **14**, 450; an Metallflächen **15**, 624. — Wärmeentwickelung bei der Absorption von ~ durch Holzkohle **19**, 27; durch Meerschaum 28; durch Platinschwarz 28; durch Wasser 36; durch schwarzen Kautschuk 37. — Verhältniss der specif. Wärmen der ~ **18**, 105. — Bestimmung der specif. Gewichte und der Dampfspannungen einiger Gemische von ~ und Kohlensäure, AD. BLÜMCKE **34**, 10. — Bemerkungen von R. PICHET dazu **34**, 734; Isothermen zweier Mischungen **36**, 911; Resultat 919. — Verhalten der ~ zum BOYLE'schen Gesetze bei niedrigen Drucken **35**, 439. — Verhalten der ~ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Schwefelkies. Unipolare electrische Leitungsfähigkeit **1**, 108.

Schweinsblase. Osmotische Permeabilität **27**, 240.

Schwere s. Gravitation. Verlesungsversuch zum Nachweis der ~ gasförmiger Körper **19**, 252; experimenteller Nachweis der Verschiedenheit des Auftriebes in Gasen verschiedener Dichte 252.

Schwerspath s. Baryt.

Schwingung. Theorie der transversalen ~ eines Stabes von veränderlichem Querschnitt, F. MEYER ZUR CAPELLEN **33**, 661. — Theorie der erzwungenen ≈ gespannter Saiten, ELSAS **23**, 173; Hervorrufung von Faden≈ mittels einer Sirene 192. — Methode zur Erzeugung stehender ≈ von Fäden durch Stimmgabeln, MELDE **21**, 452; Methode zur Erzeugung stehender ≈ durch den electrischen Strom: Stimmgabelunterbrecher 461; Cylinderunterbrecher 462; Saitenunterbrecher 467. — Methode, Glasstäbchen in ≈ zu versetzen, BAUR **23**, 152. — Objective Darstellung der wahren Gestalt einer schwingenden Saite, PULUJ **31**, 1033. — Darstellung der Saiten≈ auf photographischem Wege, KRIGAR-MENZEL und RAPS **44**, 623. — Zerlegung von geradlinigen ~figuren in eine Superposition einfacher Sinuswellen, KRIGAR-MENZEL **49**, 545. — Photographische Fixirung der Bewegung gezupfter Saiten, KRIGAR-MENZEL und RAPS **50**, 444; Verh. **50**, 26. — Zwei Methoden zur Erregung der LISSAJOUS'schen ≈curven, H. OOSTING **33**, 415. — Darstellung der LISSAJOUS'schen Figuren durch das Kreuzpendel **9**, 334. — Graphische Darstellung der Knotenlinien glockenförmiger Körper

durch die Bewegung eingegossener Flüssigkeit, F. MELDE 30, 161; andere Darstellungsmethoden des ~vorganges an der Oberfläche der Flüssigkeit 165; Resonanz cylinderförmiger Gefässe 170.

Schwingungsdauer. Bestimmung der ~ von Magnetstücken nach einer photographischen Methode, HANSEMANN 28, 245.

Scintillation der Sterne rührt her von der Strahlenbrechung in der Atmosphäre, EXNER 17, 305.

Seide. Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in Streifen von ~stoffen 45, 746.

Seifenblasen. Schwebende ~, SCHULLER 19, 253.

Seifenlösung. Recept zu einer ~, SCHULLER 19, 254.

Seignettesalz. Untersuchung des pyroelectrischen Verhaltens durch Bestäubung 28, 151. — Rotationsdispersion 43, 513.

Selbstinduction s. Electricität: Induction.

Selen. Destillation im Vacuum, SCHULLER 18, 319. — Verminderung des Leitungswiderstandes von ~ durch Belichtung, FORSSMANN 2, 513. — Herstellung eines lichtempfindlichen ~präparates, SIEMENS 2, 535; ~photometer, SIEMENS 534. — Veränderung der electrischen Leitungsfähigkeit von ~ durch Belichtung, KALISCHER 32, 108. — Erregung einer electromotorischen Kraft durch Belichten einer ~zelle, KALISCHER 31, 101; Nachwirkung der Belichtung 106. — Electromotorische Kraft im ~ durch Belichtung, W. v. ULJANIN 34, 241; Wirkung verschieden brechbarer Strahlen 262; Theorie 267. — Bemerkungen von S. KALISCHER dazu 35, 397; Erwiderung von W. v. ULJANIN darauf 836; Bemerkungen von S. KALISCHER zu der Abhandlung des Herrn RIGHI: Ueber die electromotorische Kraft des ~ 397.

Sensibilisator. Spectralphotometrische Untersuchung einiger photographischer ≈, MESSERSCHMIDT 25, 655; Eosin 659; Cyanosin 662; Methyleosin 663; Fluoresceïn 664; Cyanin 665; Anilinschwarzblau 667; Curcuma 667; Chrysanilinnitrat 668; Amidoazobenzol 669; Diamidoazobenzol 669; Chininsulfat 671; Resultate 672. — Erwiderung von H. W. VOGEL darauf 26, 527. — Lage der Absorptionsstreifen und Lichtempfindlichkeit organischer Farbstoffe, E. VOGEL 43, 449.

Serpentin. Electrische Leitungsfähigkeit, WIECHERT 26, 336.

Sesamöl. Wärmeleitung 48, 178.

Siedepunktsapparat aus Glas 27, 480.

Siedetemperatur. Gesetz der correspondirenden ≈ von DÜHRING trifft nicht zu nach WINKELMANN 9, 391. — Erwiderung von DÜHRING 11, 163. — Bemerkung von WINKELMANN 11, 534. —

Beziehung zwischen den ≈ und der Constitution homologer Ester, O. SCHUMANN **12**, 43.

Siegellack. Niederschlag von Wasser auf ~ **31**, 1008.

Silber. Elasticitätsconstanten **48**, 706. — Elasticitätsmodul **44**, 571. — Torsionsmodul **18**, 600. — Elastische Torsions- und Längsnachwirkung in ~drähten **50**, 672. — Beziehung zur elastischen Nachwirkung und Temperatur beim ~ **35**, 482. — Logarithmisches Decrement eines tordirten ~drahtes **36**, 129. — Occlusion von Wasserstoff durch ~ **46**, 443. — Katalytische Wirkung des ~ auf Knallgas **35**, 798. — Messung der Dicke dünner ~schichten **31**, 629. — Thermische Dilatation und Druck **49**, 704. 708. — Schmelztemperatur **47**, 133. — Specif. Wärme bestimmt mit dem Verdampfungscalorimeter von NEESEN **39**, 145. — Beginn der Lichtentwickelung einer erhitzten ~platte **36**, 232. — Selective Lichtreflexion des ~ **37**, 262. — Phasenänderung bei der Reflexion an dünnen ~schichten, WIENER **31**, 629. — Brechungsexponenten des ~ für einige Lichtarten **34**, 477; des Jod~ 484. — Lichtbrechung und Dispersion **47**, 202. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 513. — Spectrum **46**, 229. — Electrischer Leitungswiderstand des ~ in dünnen Platten **32**, 582. — Der electrische Leitungswiderstand wird durch Belichtung nicht verändert **2**, 550. — Aenderung des electrischen Leitungswiderstandes von ~drähten durch Erwärmen **41**, 84. — Thermomagnetische Ströme in ~ **31**, 773. — Verhalten allotropen ~ gegen den electrischen Strom, OBERBECK **46**, 265; zeitliche Veränderung des Leitungswiderstandes 266; Einfluss der Feuchtigkeit auf den Widerstand 273; Leitungsfähigkeit der verschiedenen Modificationen 276. — Herstellung der verschiedenen Modificationen **47**, 354. — Veränderung des Widerstandes durch Erwärmung 359; durch Belichtung 364; durch Einwirkung von Salzlösungen 366; durch Feuchtigkeit 370; durch elastische Deformationen 373. — Verhalten des electrischen Stromes gegen colloidales ~ ist durch Verunreinigungen bedient, BARUS und SCHNEIDER **48**, 327. — Entgegnung von OBERBECK **48**, 745. — Eigenschaften verschiedener ~modificationen, LÜDTKE **50**, 678; Vorgang bei der Abscheidung des Spiegel~ 679; electrischer Leitungswiderstand und dessen Veränderung mit der Zeit 683; durch Erwärmung 687; durch Belichtung 688; durch chemische Einwirkungen 688; electromotorisches Verhalten des festen colloidalen ~ gegen natürliches ~ in verdünnter Schwefelsäure 691; Verhalten des schwammigen ~ 694. — Electromotorisches Verhalten von ~amalgam **35**, 326. — Electrochemisches Aequivalent, FR. W. KOHLRAUSCH **27**, 1. — Durchsichtige ~schichten sind dichroitisch,

Kundt **27**, 71. — Polarisation in verdünnter Schwefelsäure **32**, 127. — Polarisationserscheinungen hervorgerufen durch electrische Schwingungen an ~platten **21**, 148. — Capacität polarisirter ~electroden **19**, 638. — Wärmeentwickelung beim Durchgange des electrischen Stromes durch die Grenzfläche Kupfer-~ **34**, 759; ~nitrat 775; **40**, 136.

Silberbromid. Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Beziehung zwischen der Lichtabsorption und der photographischen Empfindlichkeit **42**, 379. — ~ leitet electrolytisch **17**, 642. — Electrisches Leitungsvermögen unter hohem Druck **29**, 327.

Silberchlorid. Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Specif. Wärme **24**, 241; leitet electrolytisch **17**, 642. — Electrisches Leitungsvermögen unter hohem Druck **29**, 327.

Silberchromat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Silberjodid. Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Phasenänderung bei der Reflexion des polarisirten Lichtes an dünnen ~schichten **25**, 216. — ~ leitet electrolytisch **17**, 642. — Electrisches Leitungsvermögen unter hohem Druck **29**, 326. — Electrolyse des regulär krystallisirten ~, Lehmann **24**, 18. — Versuche über das Wandern der Ionen des geschmolzenen und festen ~ bei der Electrolyse, O. Lehmann **38**, 396.

Sibernitrat. Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 18; sehr verdünnter Lösungen **26**, 188. — Ueberführungszahlen **46**, 56. 65. — Wärmeentwickelung des electrischen Stromes an der Grenze von ~lösung und Silber **40**, 136.

Silicate. Volumänderung der ≈ beim Schmelzen **13**, 79. — Untersuchung der Lösung von Natrium≈ und des Einflusses der Zeit auf ihre Constitution mittels des electrischen Leitungsvermögens, F. Kohlrausch **47**, 756.

Silicium.

Siliciumchlorid. Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Siliciumfluorid. Auftreten des Spectrums des Kohlenoxyds im Spectrum von ~ **21**, 427. — Verhalten des ~ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Siliciumwasserstoff. Ueber das Auftreten des Spectrums des Kohlenoxyds im Spectrum des ~ **21**, 427.

Kieselsäure. Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Wärmeentwickelung bei der Coagulation von ~ **25**, 151.

Kieselsäureanhydrid. Electrische Leitungsfähigkeit des festen Salzes 43, 721.

Sinusinductor s. electrische Apparate.

Sinusmanometer ein Instrument zur Messung kleiner Luftdruckdifferenzen 6, 451.

Sirene. Wellen ~ von R. König 12, 344; 14, 385. — Nachahmung der Vokalklänge mittels einer ~, Eichhorn 39, 148. — Electrische ~ 24, 671.

Sirius s. Astronomie.

Skolezit. Pyroelectrische Eigenschaften 6, 56.

Sonne. Berechnung der jährlichen Abnahme des ~halbmessers Ritter 6, 140. — Hypothesen über das Contractionsgesesetz der ~, Ritter 20, 142. — Methode, um einen grossen Theil des ~randes in monochromatischem Lichte zu beobachten 9, 492. — Constitution der ~, Ritter 11, 992; 14, 629; 17, 322. — Zulässigkeit der Annahme eines electrischen ~potentials und die Bedeutung eines solchen für die Erklärung des Erdmagnetismus und der Gewitterbildung, Werner Siemens 20, 108. — Messung der Schwankungen der von der ~ ausgestrahlten Wärme, O. Fröhlich 21, 1; Methode 4; Beobachtungsmethode und Instrumente 7; Normalmaass für strahlende Wärme 17; Beobachtungen 20; Resultate 27. — Bemerkungen von Vogel dazu 21, 615; Beobachtungsmaterial der Messungen der ~wärme 598; Absorptionsgesetz 597; Normalbestimmung 613. — Beobachtungen über die Strahlung der ~, Knut Angström 39, 294; Instrumente 294; Beobachtungen 299; s. Astronomie.

Sonnenflecken. Constitution, Verbreitung und Rotation der ~, Ritter 17, 334; 18, 488; s. Astronomie.

Spannungsreihe s. Electricität.

Spectralanalyse. Ableitung des Kirchhoff'schen Satzes vermittelst der Absorptionstheorie von Lommel 3, 259. — Erweiterung des Kirchhoff'schen Gesetzes durch Berücksichtigung der Absorption und Reflexion im strahlenden Körper, Lecher 17, 477; thermometrische Versuche 499; photometrische Versuche 510. — Das Kirchhoff'sche Gesetz ist nicht gültig für leuchtende Gasflammen, Pringsheim 45, 428; die Strahlung des Na-Dampfes ist bedingt durch eine chemische Reduction, Apparate 430; Versuche 443. — Die Strahlung von Lithium- 49, 347; Thallium- 356; Kaliumdämpfen 32 ist bedingt durch Reductionsprocesse, Pringsheim. — Vorlesungsversuch zum Beweise der Gleichheit des Verhältnisses von Absorptions- und Emisionsvermögen der Wärme für zwei verschiedene Körper, Dorn 26, 331. — Die Lage der Absorptionsstreifen von Eosin, Magdalaroth, Cyanin, Chlorphyll,

Fuchsin, Didymsalzen, Chinizarin variirt mit der Natur des Lösungsmittels **3**, 389; Vergleich dieser Beobachtungen mit der KETTELER'schen Theorie 405. — Die Absorptionstreifen gelöster Körper liegen desto mehr nach dem rothen Ende hin, je grösser das Brechungs- und Dispersionsvermögen des Lösungsmittels ist **4**, 34. — Untersuchungen über die Natur der Spectra, E. WIEDEMANN **5**, 500; Theorie auf Grund der kinetischen Gastheorie 500; Spectren von Quecksilber- und Natriumdampf gemischt mit anderen Gasen bei verschiedenen Temperaturen 517. — Anwendung der ~ zur quantitativen Bestimmung von chromsauren Salzen, Salpetersäure und Phosphorsäure **7**, 242. — Das Bandenspectrum des Stickstoffs lässt sich allmählich in ein Linienspectrum überführen **8**, 590. — Verwendbarkeit der Methode der hohen Interferenzen für Zwecke der quantitativen ~, EBERT **34**, 39; Apparate 54; Grenzen der Methode 62; Versuche 72. — Absorptions~ sehr verdünnter Lösungen, O. KNOBLAUCH **43**, 738. — Versuchsanordnung 744; Beobachtungen an Lösungen von Pikrinsäure 750; Kaliumchromat 750; Kaliumbichromat 751; Kaliumferricyanid 753; Kupfersulfat 753; Chromchlorid 756; Chromsulfat 756; Chromnitrat 757; Chromacetat 758; Chromoxalat 759; Chromalaun 759; Kaliumchromoxalat 761; Uranylnitrat 762; Uranylacetat 764; Uranylchlorid 766; Natriumeosin 767; Kaliumeosin 771; Eosin 772; Eosinsilber 773; Aluminiumeosin 773; Kupfereosin 774; Vergleich der Beobachtungen mit der Dissociationshypothese 775.

Spectralapparate. Einfluss der Veränderung der Spaltbreite auf Messung mit dem VIERORDT'schen Spectrophotometer **3**, 361. — Spectralröhren mit longitudinaler Durchsicht **8**, 675. — ~ in denen ultraviolette Strahlen dem Auge sichtbar werden, SCHÖNN **9**, 483.

Spectralphotometer von A. KÖNIG, Verh. **46**, 527.

Spectrocolorimeter **48**, 307.

Spectrograph mit Quarzlinse, H. EBERT **38**, 490; mit Hohlspiegel 492.

Spectrophon, REINKE **27**, 444.

Spectrophotometer von LOMMEL und BRODHUN, Verh. **46**, 337; s. Lichtmessung und Spectralapparate.

Spectrosaccharimeter. Beschreibung, GLAN **43**, 441.

Spectroskop mit phosphorescirendem Ocular, E. LOMMEL **20**, 847. — Anwendung von Schwefelkohlenstoffprismen zu Präcisionsmessungen, HASSELBERG **27**, 415. — Argandlampe für Spectralbeobachtungen **45**, 426.

Spectroteleskop. Einrichtung, um durch ein Fernrohr in monochromatischem Lichte zu beobachten, GLAN **9**, 492. 500.

Spectrum. Versuch zur Versinnlichung des Zusammenhanges zwischen der Temperatur eines glühenden Drahtes und der Zusammensetzung des von ihm ausgehenden Lichtes, v. Bezold **21**, 175. — Beurteilung von Lockyer's Dissociationstheorie und Erklärung der Verschiebung einzelner Eisenlinien im ∼ von Sonnenflecken, W. Vogel **19**, 284. — Wahres und gesammtes Emissionsvermögen von Spectrallinien **37**, 219. — Untersuchung über den Einfluss der Dicke und Helligkeit der strahlenden Schicht auf das Aussehen, H. Ebert **33**, 155. — Einfluss der Dicke und Helligkeit der strahlenden Schicht auf das Aussehen, A. Wüllner **34**, 647. — Ein Einfluss der fortschreitenden Bewegung der in Geissler'schen Röhren leuchtenden Gastheilchen wird nicht bemerkt, Goldstein **12**, 98. — Untersuchung kleiner Aenderungen in der Brechbarkeit einer Spectrallinie mit Hülfe der Methode der hohen Interferenzen **34**, 40. — Ungleichmässige Helligkeitsvertheilung in einer Spectrallinie ruft ein Verschwinden von Interferenzstreifen bei grossen Grenzunterschieden hervor, Ebert **43**, 790. — Den Gas ≈ erster Ordnung kommt der Charakter des Phosphorescenzlichtes zu **7**, 580. — Die Veränderungen der Gas≈ mit dem Druck lassen sich aus der Lommel'schen Theorie der Absorption erklären **3**, 266. — Untersuchungen über die Spectra gasförmiger Körper vom Standpunkte der kinetischen Gastheorie aus, Lippich **12**, 380. — Ursprung des Banden- und Linien ∼ **42**, 310. — ∼ des reinen Sauerstoffs, Paulzow **7**, 134. — Erwiderung von Schuster **7**, 670. — Das ∼ des electrischen Funkens in Flüssigkeiten ist continuirlich **7**, 159. — Das von Paulzow beobachtete Sauerstoff ∼ gehört der Kohle an, Wüllner **8**, 253. — ∼ des Sauerstoffs photographirt zugleich mit dem Sonnen∼, Paalzow und H. W. Vogel **13**, 336. — Ein Banden ∼ des Sauerstoffs im negativen Glimmlicht ist auch im positiven Büschellicht nachgewiesen, Wüllner **8**, 261. — Untersuchung des ∼ einer mit Wasserstoff unter verschiedenen Drucken gefüllten Geissler'schen Röhre, wenn die Electroden aus verschiedenen Metallen bestehen, Lohse **12**, 109. — Allmähliche Aenderung der ≈ des Stickstoffs und Sauerstoffs mit fortschreitender Verdünnung, A. Wüllner **38**, 619. — Banden ∼ der Luft **15**, 280. — ∼ des Wasserstoffs und des Acetylens, Wüllner **14**, 335. — Bemerkung von Hasselberg dazu **15**, 45. — Bemerkungen von Wüllner **17**, 587. — Bemerkungen von Wüllner zu den Versuchen von Wesendonck über ≈ der Kohlenstoffverbindungen **14**, 363. — Beschreibung der ≈ der Kohlenstoffverbindungen, Wesendonck **17**, 427. — Ueber das Auftreten des Kohlenoxyd-∼ in den ≈ des Fluorsiliciums, des Siliciumwasserstoffes, Wesendonck **21**, 427. — Unveränderlichkeit der ≈ von Luft, Sauerstoff und Wasserstoff bei Temperaturen bis zu -100^0, R. Koch **38**, 213. —

~ des Lichtes explodirender Schiessbaumwolle enthält Kalklinien 3, 615. — Bolometrische Untersuchung des Gitter~, PASCHEN **48**, 272; Apparate 274; Messungen im ~ des glühenden Platins 290; einer Glühlampe 296; Discontinuitäten im ~ und deren Abhängigkeit vom benutzten Gitter 297. — Emission erhitzter Gase, PASCHEN **50**, 409; Versuchsanordnung 414; Untersuchung des discontinuirlichen, infolge der Temperatur emittirten ~ von Luft, Sauerstoff, Kohlensäure, Wasserdampf mittels des Bolometers 424. — Sichtbarmachung ultrarother Strahlen durch Phosphorescenz, LOMMEL **20**, 848; Apparat 847. — Sichtbare Darstellung des Brennpunktes ultrarother Strahlen durch Phosphorescenz, LOMMEL **26**, 157. — Phosphoro-Photographie des ultrarothen prismatischen ~ **40**, 61; des ultrarothen Gitter~, LOMMEL 687. — Bestimmung von Wellenlängen im unsichtbaren (ultrarothen) prismatischen ~, LANGLEY **22**, 598; Apparat 600; Vertheilung der Energie im normalen ~ 607. — Ultrarothes Emissions~ der Alkalien, SNOW **47**, 208; Versuchsmethoden und Apparate 210; Beobachtungen am Kohlenbogen 222; Natrium 233; Kalium 235; Lithium 237; Rubidium 239; Cäsium 241. — Bemerkungen von KAYSER und RUNGE dazu **48**, 150. — ≈ von Aluminium, **48**, 127. 133; Indium 129. 139; Thallium 130. 143, KAYSER und RUNGE. — Ultrarothe ≈ der Alkalien, KAYSER und RUNGE **48**, 150. — Wellenlänge der ultrarothen Strahlen des Sonnen~ **18**, 42. 44. — Bestimmung der Wellenlänge FRAUENHOFER'scher Linien, F. KURLBAUM **33**, 159; Bestimmung der Gitterconstanten 169; Messung der Ablenkungswinkel 381; Beobachtungsmethoden 385; Temperatureinfluss auf die Gitterconstanten 393; Beobachtungsresultate 402. — Methode, die Intensitäten der FRAUENHOFER'schen Linien zu vergleichen, VIERORDT **13**, 338. — Untersuchung der ≈ der Alkalien, KAYSER und RUNGE **41**, 302; Beziehungen zwischen den Schwingungszahlen der Linien und den Atomgewichten 316. — ≈ der Elemente der zweiten MENDELEJEFF'schen Gruppe, KAYSER und RUNGE **43**, 385; Magnesium 387; Calcium 391; Zink 394; Strontium 397; Cadmium 399; Baryum 401; Quecksilber 403. — ~ des Germaniums **29**, 670. — ≈ von Kupfer, Silber, Gold, KAYSER und RUNGE **46**, 225. — Beobachtung des ultravioletten ~ von Calcium **9**, 488; Indium 488; Mangan 489; Eisen 490; Natrium **10**, 144; Strontium 144; Lithium 145; Absorption der ultravioletten Strahlen 146. — ~ des galvanischen Flammenbogens und der Kohlen, STENGER **25**, 36. — Messung der Wellenlängen der im galvanischen Lichtbogen auftretenden Banden≈ der Kohle, H. KAYSER und C. RUNGE **38**, 80; Beobachtungen 90. — Gesetz, nach dem die Linien im Wasserstoff~ angeordnet sind, BALMER **25**, 80. — Beiträge zur Kenntniss der Linien≈, RYDBERG **50**, 625; neue Serie des Magnesium~

625; scharfe Gruppe des Strontium ~ 627; die zusammengesetzten Triplets der zweiwerthige Grundstoffen Ca, Sn, Zn, Cd, 629. — Verfahren zur Umkehrung der Linien der Emissions ≈ **2**, 477. — Verhältniss der Intensitäten der beiden Natriumlinien, Dietrich **12**, 519. — Die Beobachtungen von Maxwell-Hall über das ~ des Zodiaklalichtes sind durch das zerstreute Tageslicht beeinflusst, Ebert **41**, 339. — Absorptions ~ des flüssigen Sauerstoffs und der verflüssigten Luft, K. Olszewski **33**, 570. — Spectralanalytische Untersuchung des Chlorophylls und einiger seiner Derivate **21**, 370. — Verschiebung der Streifen im Absorptions ~ verschieden constituirter Nitrosoverbindungen, Kock **32**, 167. — Gesetzmässigkeiten im Absorptions ~ eines Körpers, Stenger **33**, 576; in verschiedenen Lösungsmitteln 580; im festen Zustand und in Lösung 583; im gasförmigen Zustand und in Lösung 585. — Ursache der Gleichheit der Absorptions ≈ von salpetriger und untersalpetriger Säure **2**, 139. — Verschiedenheit der Absorption der Erdatmosphäre auf verschiedene Theile des Sonnen ~, Langley **19**, 226. 384. — Erklärung des Auftretens von Interferenzstreifen in ~, Arons **24**, 669. — Beobachtung subjectiver Interferenzstreifen im objectiven ~ **36**, 729. — Methode, um eine gleich grosse Anzahl von Wellenlängen aus den verschiedenen Theilen herauszunehmen (Spectrophor) Reinke **27**, 444.

Sphärometer. Methode zur genauen Dickenmessung vermittelst des ~, K. R. Koch **3**, 611.

Spiegel. Theorie und Herstellung der japanischen, magischen ≈, Muraoka **22**, 246. — Widerlegung anderer Erklärungen der Wirkung der japanischen ≈, Muraoka **25**, 138. — Bemerkung von Blasius zu der Erklärung der Wirkung der japanischen ≈ von Muraoka **27**, 142. — Theorie der Deformation dünner spiegelnder Metallplatten durch Schleifen, Muraoka **29**, 471. — Apparat zur Vorführung aller Lagen eines durch einen sphärischen ~ erzeugten Bildes, K. Bauer **33**, 218. — Modification der Poggendorff'schen ~ ablesung, H. du Bois **38**, 494.

Stärke. Wärmeentwickelung bei der Quellung und Lösung **25**, 150.

Stahl. Aenderung des specifischen Gewichtes durch Härten und Anlassen, Fromme **8**, 352. — Aenderung der Härte und Dichte durch Ablöschen, Fromme **22**, 371. — Dichteänderungen in Guss ~, Gruner **41**, 334. — Der Elasticitätscoefficient des ~ nimmt mit der Temperatur zu **8**, 453. — Elasticitätsconstanten **44**, 571; **48**, 706. — Torsionsmodul **41**, 638. — Anlassen des ~ und Messung seines Härtezustandes, Strouhal und Barus **11**, 930; Methode der Härtung 932; Bestimmung der Härte durch Ermittelung der thermoelectrischen Stellung 934; des galvanischen Leitungswiderstandes 941; Einfluss der Anlass-

[illegible] 947; die [illegible] Härte [illegible] von [illegible] der Anlasstemperatur ab, besonders [illegible]; Verhalten gegenüber Temperaturen, [illegible] als die Anlasstemperatur sind 963; [illegible] thermoelectrischen Stellung und der [illegible] 969. — Die thermoelectrische [illegible] für die Härte desselben benutzt [illegible] 385; die Härte des ~ [illegible] beim Ablöschen proportional 405; [illegible] widerstandes von der Härte des [illegible] Unterschieden herrührenden [illegible] die von Härteunterschieden [illegible] Dilatation und Druck 49, 705, [illegible] 15; specif. Wärme 17; [illegible] und Druck 49, 715. — [illegible] des ~, Fr. Kohlrausch [illegible] auf ~ 31, 1008. — [illegible] die magnetischen Eigen[illegible] des ~ 18, 233; 19, [illegible] Härte des ~ auf dessen [illegible] 621. — Galvanische [illegible] 650; Einfluss des An[illegible] Anfertigung haltbarer [illegible] Temperaturcoeffi[illegible] des 20, 530. — [illegible] der optischen [illegible] Lichtes 39, 522.

[illegible] Wasser und [illegible]

[illegible]

[illegible] 116.

[illegible]

[illegible] 31, 1003; [illegible] 9, 333; [illegible] Elasticitätsconstante des ~ [illegible] Zerreissungsfestigkeit [illegible] — [illegible] oberflächliche Wasser[illegible] von einem Gehalt an Chlormagnesium her [illegible] ~pulver 26, [illegible] bei verschiedenen Tempera[illegible] — Aenderung der [illegible] Temperatur 45, 654; Aende[illegible] mit der Temperatur 639. — Ver[illegible] von Langley [illegible] Dispersion von ~ mit der

Ketteler'schen Theorie **31**, 322. — Brechungsexponenten für ultrarothe Strahlen **45**, 254. — Brechungsexponenten für grosse Wellenlängen **46**, 532. — Ueber die durch einseitigen Druck hervorgerufene Doppelbrechung von ∼ **39**, 454. — Electrische Leitungsfähigkeit **31**, 866; Dielectricitätsconstante 862.

Stere, Sterengesetz s. Volumen.

Stern. Scintillation der ≈ rührt von der Strahlenbrechung in der Atmosphäre her, Exner **17**, 305.

Stickoxyd. Siedetemperatur **31**, 69. — Magnetischer Druck von ∼ über verschiedenen Flüssigkeiten **34**, 415. 796. — Verhalten des ∼ beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Stickoxydul. Absorption durch Kautschuk **8**, 38. — Verhältniss der spec. Wärmen von ∼ bei 0° und 100° **4**, 334. — Wärmeleitung **19**, 619. — Magnetischer Druck von ∼ über verschiedenen Flüssigkeiten **34**, 415. 796. — Verhalten beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Stickstoff. Oxydation von ∼ durch electrische Funken **46**, 319. — Specif. Gewicht **6**, 529. — Absorption durch Wasser **1**, 632; **44**, 334. — Volumvermehrung des Wassers durch Absorption von ∼ **15**, 303. — Adsorption von ∼ durch grauen vulkanisirten Kautschuk **34**, 7. — Verflüssigung **20**, 256. — Kritischer Zustand und Spannkraftscurven der Dämpfe des flüssigen ∼ **25**, 393; fester Stickstoff 404. — Dichte des flüssigen ∼ **31**, 74; Siedetemperatur 69. — Spectrum **8**, 590. — Allmähliche Aenderung des Spectrums mit fortschreitender Verdünnung **38**, 622. — Magnetischer Druck von ∼ über verschiedenen Flüssigkeiten **34**, 418. 796. — Verhalten beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670. — Erforderliche electrische Kraft zur Herbeiführung einer electrischen Entladung in ∼ unter verschiedenen Drucken **37**, 311. — Einfluss kleiner Mengen dem ∼ beigemengten Sauerstoffs auf das Kathodengefälle in dem ersteren, E. Warburg **40**, 6.

Stimmgabel. Die Tonhöhe einer ∼ nimmt in Wasser ab **3**, 157. — Abnahme der Tonhöhe einer ∼ in verschiedenen Flüssigkeiten **7**, 23. — Die Schwingungszahl einer ∼ ist eine lineare Function der Temperatur **8**, 444. — Normal∼ von König **9**, 394. — Einfluss der Temperatur auf die Schwingungsdauer 406. — Bestimmung der Schwingungszahl einer ∼, Baur **23**, 153. — Bestimmung der Tonhöhe einer ∼ mit dem Hipp'schen Chronoskop, v. Lang **29**, 132. — Bestimmung des Verhältnisses zwischen Rotationszeit einer Axe und Schwingungszeit einer ∼, Prytz **43**, 652.

Stoss. Der ~ von Cylindern geschieht nicht in Uebereinstimmnng mit der Theorie von St. Venant, Boltzmann **17**, 343. — Theorie des longitudinalen ~ cylindrischer Körper unter der Voraussetzung, dass der von der ~welle während der ~dauer zurückgelegte Weg nicht viel grösser ist als die doppelte Stablänge, Hausmaninger **25**, 189. — Messung der Zeitdauer des ~ von Cylindern und Kugeln, Hamburger **28**, 653.

Stosstöneapparat, R. König **12**, 350.

Strahlelectroden s. electrocapillare Erscheinungen.

Strömung, stationäre s. Mechanik.

Strontianit. Pyroelectrische Eigenschaften **18**, 425.

Strontium. Spectrum **43**, 397; **50**, 627.

Strontiumbromid. Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 549. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 290.

Strontiumcarbonat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Strontiumchlorid. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 117. — Compressibilität von ~lösung **31**, 34. — Capillaritätsconstante von ~lösungen **17**, 373; **30**, 550. — Reibungscoefficient von ~lösungen **43**, 25. — Spannkraftserniedrigung des Wasserdampfes durch ~ **24**, 549. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 290.

Strontiumnitrat. Specif. Zähigkeit der Lösung **18**, 266. — Reibungcoefficient von ~lösungen **43**, 26. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponent und Concentration einer ~lösung **38**, 116. — Electrisches Leitungsvermögen von ~lösungen **11**, 39.

Strontiumoxalat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135.

Strontiumoxyd. Darstellung von Krystallen von ~ **2**, 466; **4**, 277.

Strontiumsulfat. Löslichkeit in Wasser **50**, 135. — Cölestin siehe dort.

Strontiumsulfid. Phosphorescenz durch Kupfergehalt **38**, 97.

Sulfate. Volumenänderung wasserhaltiger ≈ beim Erwärmen **17**, 571.

Sumpfgas s. Methan.

Susceptibilität s. Magnetismus.

Sylvin. Compressibilität **34**, 545. — Elasticitätsconstante **18**, 339; **35**, 656. — Adiabatische Elasticitätsconstante **36**, 755. — Aenderung der Lichtabsorption mit wachsender Temperatur **45**, 654. — Brechungsexponenten für grosse Wellenlängen **46**, 538. — Aenderung des Brechungsexponenten mit der Temperatur **45**, 639. — Ueber die durch einseitigen Druck hervorgerufene Doppelbrechung von ~, Pockels **39**, 463.

Syrup. Lichtabsorption von ~ **3**, 80.

T.

Tabascheer. Mit Flüssigkeit gedrängter ~ verhält sich unter gewissen Umständen wie ein optisch homogener Körper, Christiansen **24**, 439.

Tafel. Graphische ~ zur Reduction des Barometerstandes **41**, 892.

Talbot'sche Streifen. Erklärung der Entstehung der ~, B. Walter, **39**, 97; Nachtrag 320.

Talg. Destillation von ~ im Vacuum **18**, 322.

Tangentenbussole s. electrische Apparate.

Täuschung, optische bei Betrachtung einer matten Glasscheibe mit eingeschliffenen Sternen **2**, 141. — Nachbilder **9**, 672. — ~ bei der Betrachtung geometrischer Figuren **10**, 158. — Eine perspectivische ~ von W. v. Bezold **23**, 351.

Taucherglocke. Notiz über eine alte ~ **13**, 208.

Telegraph. Einfluss der magnetischen Eigenschaften des Eisens auf das Telegraphiren **7**, 188.

Telephon s. electrische Apparate.

Tellur im Bunsenin enthalten **1**, 636. — Destillation von ~ im Vacuum **18**, 320. — Der Leitungswiderstand des ~ ändert sich nicht durch Belichtung **2**, 533. — Veränderung des electrischen Leitungsvermögens durch Magnetisirung **31**, 364. — ~ zeigt eine Veränderung des electrischen Widerstandes im Magnetfelde für constanten und alternirenden Strom **39**, 637.

Tellurwismuth. Optische Constanten bestimmt durch Reflexionsbeobachtungen, Drude **36**, 897.

Temperatur. Messung der niedrigen ≈ in verflüssigten Gasen, Wroblewski **25**, 387. — Messung hoher ≈ mit Thermoelementen, Holborn und Wien **47**, 107; Versuchsanordnung zur Vergleichung mit dem Luftthermometer 112; Vergleichung verschiedener Thermoelemente 128; Bestimmung der Schmelzpunkte einiger Metalle 131.

Temperaturfläche s. Wärmetheorie, mechanische.

Terpentinöl. Oberflächenspannung **2**, 151; **25**, 431; Reibungscoefficient 621. — Einfluss des Druckes auf die Viscosität **45**, 683. — Wärmeleitungsfähigkeit des ~ **18**, 93; **25**, 351. — Lichtbrechungsverhältniss des ~ für Natriumlicht **19**, 259. — Anomale Dispersion des ~ **33**, 563. — Aenderung des Volumens und des Brechungsverhältnisses von ~ durch hydrostatischen Druck, Quincke **19**, 407. 426. — Aenderung des Brechungsexponenten des ~ durch electrische Kräfte **19**, 777. — Elec-

trische Doppelbrechung **19**, 753. — Dielectricitätsconstante **19**, 713; **33**, 39; **38**, 171; **47**, 620.

Tetrabromfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Tetrabromfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Tetrachloräthylen. Specif. Wärme **13**, 456.

Tetrachlorfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Tetrachlorfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Tetrachlorkohlenstoff s. Kohlenstofftetrachlorid.

Tetrachlortetrabromfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Tetrachlortetrabromfluoresceïnsilber. Sensibisirende Wirkung **43**, 468.

Tetrachlortetrajodfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Tetrachlortetrajodfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Tetrajodfluoresceïnammonium. Sensibilirende Wirkung **43**, 468.

Tetrajodfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Thallium. Spectrum **48**, 130. 143.

Kaliumdithalliumchlorid. Analyse und Krystallform **16**, 710. — ~phosphat, saures und ~pyrophosphat **20**, 947.

Trithalliumphosphat. Analyse **16**, 695.

Monothalliumphosphat. Analyse **16**, 697; Verbindung von Mono- und Dithalliumphosphat Analyse 697; Krystallform 699; isomorphe Mischungen von Thallium- und Ammoniumsphosphat Analyse 700; Krystallform 703.

Theodolit. Etymologie des Wortes **20**, 176.

Thermomagnetische Erscheinungen s. Electromagnetismus.

Thermometer. Apparat aus Glas zur Bestimmung des Siedepunktes **27**, 480. — Vergleichung der Gas~ bei niedrigen Temperaturen **31**, 69. — Messung von hohen Temperaturen mittels des ~, Holborn und Wien **47**, 112.

Thermostat, bei dem die Regulirung durch die Aenderung der Maximaltension einer flüchtigen Flüssigkeit geschieht **4**, 614. — Verbesserung der Flüssigkeits≈ **25**, 419.

Thiodichlorfluoresceïn. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Thiodichlorfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Thiodichlortetrabromfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Thiodichlortetrabromfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Thiodichlortetrajodfluoresceïnammonium. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Thiodichlortetrajodfluoresceïnsilber. Sensibilisirende Wirkung **43**, 468.

Thiomelansäure. Fluorescenz **3**, 116.

Thiophen. Verhalten des Dampfes beim Durchgange der Electricität unter verschiedenen Drucken **38**, 671.

Thon. Osmotische Permeabilität **27**, 240.

Thymol. Fluorescenz des Phosphorsäureäthers von ~ **3**, 116. 117. — Specif. Gewicht **6**, 293.

Tinte, hectrographische. Erzeugung von Cohäsionsfiguren durch ~ auf Wasser, v. Bezold **24**, 27. — Erzeugung von Strömungsfiguren in Flüssigkeiten vermittelst ~ **24**, 569.

Titanit. Lichtabsorption **14**, 201. — Pyroelectrische Eigenschaften **18**, 427.

Toluidin. Specif. Gewicht **6**, 293.

Orthotoluidin. Specif. Wärme **13**, 456.

Toluol. Innere Reibung **34**, 36. — Specif. Wärme **13**, 453. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **47**, 283. — Dielectricitätsconstante **33**, 40; **47**, 620. — Dampfdichte **22**, 491. — Dielectricitätsconstante des ~dampfes **44**, 302.

Ton. Beziehungen zwischen dem Grund~ und den Ober≈ eines transversal schwingenden Metallcylinders, Fenkner **19**, 932.

Combinationstöne. Stösse und Stosstöne zweier in demselben Körper erregten Schwingungen, R. König **39**, 395. — Beobachtung der durch die ~ gebildeten Summationstöne, A. Appunn **42**, 338. — Theorie der Summations- und Differenztöne, Voigt **40**, 652. — Die Summationstöne sind Differenztöne aus den Obertönen der Primärtöne, Bauer **4**, 516.

Vocaltöne. Nachahmung mittels einer Sirene, Eichhorn **39**, 148.

Tonerzeugung. Ueber die absolute Anzahl von Schwingungen, welche zur ~ erforderlich sind, Auerbach **6**, 591. — ~ durch zwei Impulse, W. Kohlrausch **7**, 335. — ~ durch eine begrenzte Anzahl von Impulsen, W. Kohlrausch **10**, 1. — Durch Anfüllen mit einer Flüssigkeit wird der Ton eines cylindrischen Gefässes erniedrigt, Auerbach **17**, 964; Theorie 965; Versuche 969; Tonerniedrigung unabhängig von der Höhe des Gefässes 973; abhängig von der Dichtigkeit und Compressibilität 980. — In Wasser giebt eine Stimmgabel einen tieferen Ton als in Luft, Auerbach

3, 157; Theorie der Erscheinung 158. — Abweichende Erklärung der Erscheinung von Koláček 7, 23; Einfluss des den Schall leitenden Mediums auf in ihm schwingende Tonquellen 23; Beobachtungen von V. v. Lang an tönenden Luftsäulen 292. — ~ durch Reibung von Luft an Drähten, Strouhal 5, 216; die Höhe der Reibungstöne ist proportional der Geschwindigkeit des Drahtes 224; umgekehrt proportional dem Durchmesser 226; Beziehung zwischen Drahttönen und Reibungstönen 231; Einfluss der Temperatur auf die Reibungstöne 243; Anregung der Pfeifentöne durch Reibungstöne 245; Theorie der Reibungstöne 247. — Ueber Töne, welche beim Durchströmen von Gasen durch Spalten entstehen, W. Kohlrausch **13**, 545; Apparat 547; Versuche 554; Beziehungen zu den Drahtreibungstönen 565. — Apparat zur Erzeugung von harmonischen Tönen **14**, 385. — Töne zusammenstossender Flammen, Noack **19**, 914; Apparat 916; Resultate 919. — Durch intermittirende Beleuchtung werden in Leuchtgas und Ammoniak Töne erzeugt, Röntgen **12**, 155. — ~ durch Radiophonie, Heritsch **29**, 665. — Electrische Sirene und Versuche mit derselben, Weber **24**, 671. — Wellensirenen von R. König **12**, **344**. — Transversalschwingungen einerseits offener Metallcylinder, Fenkner **8**, 185; die Schwingungszahlen sind unabhängig von der Höhe des Cylinders 187; verhalten sich umgekehrt wie die Quadrate der Umfänge 188. — Ueber die Erregung harmonischer Töne durch Schwingungen eines Grundtones, König **11**, 857. — Ueber den Ursprung der Stosstöne bei harmonischen Intervallen, R. König **12**, 335; Versuche mit Stimmgabeln 337; mit Pfeifen 341; mit der Wellensirene 344; Stosstöneapparat, R. König 350. — Entstehungsort der Combinationstöne W. Preyer **38**, 131. — Erregung von Membranen, Baur **23**, 155; Erzeugung von Differenztönen und Schwebungen, 155.

Topas. Bestimmung der Elasticitätsconstanten **34**, 981. — Adiabatische Elasticitätsconstanten **36**, 756. — Verhalten in hohen Temperaturen **7**, 147. — Untersuchung des pyroelectrischen Verhaltens **28**, 153.

Torsion. Untersuchung der ~ von Drähten, Warburg **10**, 13; Apparat 14; Versuche 19; Resultate 30. — Coulomb's Originalversuche und Theorie der ~elasticität mit modernen Beobachtungsmitteln geprüft, Baumeister **18**, 578; Versuche und Theorie 581; Resultate 595. — Die ~ von belasteten Drähten wird durch Mehrbelastung theils vermehrt, teils vermindert, Himstedt **17**, 701. — Bestimmung von ~moduln, Methode **41**, 636; Versuche mit Stahl, Nickel, Nickelin 638. — Dämpfung der ~schwingungen verschiedener Metalldrähte, A. Koch **36**, 122; Resultate 129; Theorie 132. — Theorie der elastischen Nachwirkung, O. E. Meyer **4**, 249. — Bemerkung von Boltzmann

dazu **5**, 430. — Untersuchung der permanenten und temporären Gestaltsänderungen bei der ~ von Drähten, G. Wiedemann **6**, 485. — Nachtrag **7**, 496. — Einfluss der elastischen Nachwirkung und der dauernden Deformation auf Messungen mit ~-elasticität, Negbaur **44**. 759. — Aenderung des Magnetismus durch ~, G. Wiedemann **27**, 376.

Totalreflectometer von Kohlrausch **4**, 1. — ~ von Pulfrich **30**, 193. — Der Glascylinder übt keinen schädlichen Einfluss auf die Beobachtungen aus 199; Krystallrefractoskop von Pulfrich **30**, 317; Verwendbarkeit desselben für weisses Licht **30**, 487; Wirknng des Glascylinders **31**, 725. — Bemerkung von Hecht betreffend die Wirkung des Cylinders **32**, 275. — Mittheilung betreffend die Untersuchung von zweiaxigen Krystallplatten, Pulfrich **36**, 561.

Trägheitsmoment. Bestimmung des ~ mittels bifilarer Suspension, F. Kohlrausch **22**, 422. — Bestimmung von ≈ durch Schwingungsversuche, Kreichgauer **25**, 273; bei den Versuchen auftretende Störungen 278.

Traganthgummi. Wärmeentwickelung bei der Quellung und Lösung **25**, 150.

Transpiration s. Reibung.

Traubenzucker s. Zucker.

Triäthylamin. Specif. Wärme **13**, 456.

Trichloräthan. Reibungscoefficient der Dämpfe **16**, 383.

Trilithiumphosphat s. Lithium.

Trithalliumphosphat s. Thallium.

Tropfelectroden s. electrocapillare Erscheinungen.

Tropfen. Halb begrenzte ~, Lehmann **43**, 516; Flüssigkeits ~ 517; Gas ~ 528.

Turbine für Vorlesungsversuche **46**, 333.

Turmalin. Elasticitätsconstanten des brasilianischen ~, Voigt **41**, 712. — Lichtabsorption von ~ **14**, 197. — Untersuchung der Pyroelectricität des ~ durch Bestäubung, Kundt **20**, 599; **28**, 150. — Die Wärmeleitung des ~ ist in beiden Richtungen wahrscheinlich die gleiche, Stenger **22**, 522. ~ ist ein permanent electrischer Körper, dessen electrisches Hauptmoment in die Richtung seiner Axe fällt, Riecke **31**, 890. — Die bei der Abkühlung von ~ entwickelte Electricität besitzt stets dasselbe Vorzeichen, Riecke 902. — Pyroelectrische Eigenschaften des ~, E. Riecke **40**, 264; die untersuchten ≈ 274; Entwickelung der Electricität bei der Abkühlung 275; Einfluss der Temperatur auf die Abkühlungscoefficienten 284; Abhängigkeit der entwickelten Electricitätsmengen von dem Betrage der Abkühlung 290; Verzögerung der ersten Entladung bei einigen ≈ 296; electrische Momente der Masseneinheit 302. — Piezoelectriche Constanten

45, 540; Pyroelectrische Constanten 551. — Eine mit den electrischen Eigenschaften des ~ zusammenhängende Fläche, RIECKE **49**, 421. — Thermodynamik des ~, RIECKE **49**, 430.

U.

Ueberführungszahlen s. Electrolyse.

Ueberschwefelsäure. In einer verdünnten Schwefelsäure, welche viel ~ enthält, bildet sich spontan Wasserstoffsuperoxyd, RICHARZ **31**, 912.

Ultramarin. Electrische Leitungsfähigkeit des festen ~ **43**, 720.

Ultraroth s. Spectrum.

Unterbrecher s. electrische Apparate.

Untersalpetersäure. Absorptionsspectrum **2**, 139. — Dissociation des ~dampfes, E. und L. NATANSON **24**, 454; Verhältniss der specif. Wärmen des ~dampfes 466; **27**, 606.

Uran. Trennung des ~ von anderen Körpern **24**, 318.

Uranylacetat. Absorptionsspectrum der ~lösung **43**, 764.

Uranyl-Ammonium-Acetat **24**, 295.

Uranyl-Baryum-Acetat **24**, 300.

Uranyl-Beryllium-Acetat **24**, 302.

Uranyl-Blei-Acetat **24**, 313.

Uranyl-Cadmium-Acetat **24**, 312.

Uranyl-Calcium-Acetat **24**, 301.

Uranylchlorid. Absorptionsspectrum der ~lösung **43**, 766.

Uranyl-Cobalt-Acetat **24**, 311.

Uranyl-Eisen-Acetat **24**, 312.

Uranyl-Kalium-Acetat **24**, 297.

Uranyl-Kupfer-Acetat **24**, 315.

Uranyl-Lithium Acetat **24**, 299.

Uranyl-Magnesium-Acetat **24**, 303.

Uranyl-Mangan-Acetat **24**, 305.

Uranyl-Natrium-Acetat **24**, 294.

Uranyl-Nickel-Acetat **24**, 310.

Urannitrat. Specif. Wärme **23**, 173; **24**, 264. — Fluorescenz **3**, 116. — Absorptionsspectrum der ~lösung **43**, 762.

Uranyl-Silber Acetat **24**, 298.

Uranyl-Strontium-Acetat **24**, 301.

Uranyl-Thallium-Acetat **24**, 300.

Uranyl-Zink-Acetat **24**, 308.

Uranglas. Fluorescenz **3**, 114.

Uranin. Lichtabsorption und photographisch sensibilisirende Wirkung **42**, 393.

V.

Valeral s. Valeraldehyd.

Valeraldehyd. Specif. Wärme **13**, 452. — Molecularmagnetismus **34**, 205.

Valeriansäure. Reibungscoefficient **13**, 14.

Iso-Valeriansäure. Diffusionscoefficient des Dampfes in Luft, Wasserstoff Kohlensäure **26**, 113; moleculare Weglänge 114. — Specif. Wärme **13**, 453. — Molecularmagnetismus **34**, 205; **45**, 40.

Valeriansäure-Aethylester. Reibungscoefficient **13**, 10. — Siedepunkt **12**, 42; Dampfspannung 50. — Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 215; moleculare Weglänge 224.

Valeriansäure-Isobutylester. Reibungscoefficient **13**, 10. — Siedepunkt **12**, 42; Dampfspannung 50. — Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff und Kohlensäure **23**, 215; moleculare Weglänge 224.

Valeriansäure-Methylester. Reibungscoefficient **13**, 9. — Siedepunkt **12**, 42; Dampfspannung 50.

Valeriansäure-Propylester. Reibungscoefficient **13**, 10. — Siedepunkt **12**, 42; Dampfspannung 50. — Diffusionscoefficient in Luft, Wasserstoff, Kohlensäure **23**, 215; moleculare Weglänge 224.

Valerylchlorid. Specif. Wärme **13**, 455.

Vanadium. Vanadinsaures Vanadinoxyd **20**, 942.

Variometer. Local~ für erdmagnetische Horizontalintensität, F. Kohlrausch **15**, 545; **29**, 47.

Vaselin. Destillation von ~ im Vacuum **18**, 322.

Verbreitung von Gasen in Flüssigkeiten s. Diffusion.

Verbrennungswärme s. Wärmeeregung.

Verdampfung, Verdunstung. Messung der ~geschwindigkeit von Quecksilber, Hertz **17**, 177. — ~ im Vacuum, Schuller **18**, 317; Methode 318; Resultate 319. — Electricitätsentwickelung bei der ~, electrische Neutralität des von ruhigen electrisirten Flüssigkeiten aufsteigenden Dampfes **19**, 519. 524. — Theorie der ~ aus einer Röhre, Stefan **17**, 550. — Anwendung zur Be-

stimmung der ~ aus einem kreisförmig oder elliptisch begrenzten Becken 554. — Beziehung zwischen den Theorien der Capillarität und ~, STEFAN **29**, 655. — Prüfung der STEFAN'schen Formel der ~ durch Variation des äusseren Druckes, A. WINKELMANN **33**, 445; Beobachtungsresultate 248; Richtigkeit der STEFAN'schen Formel 450; Berechnung des Diffusionscoefficienten des Wasserdampfes in Luft 452. — Versuche über den Unterschied der Verdampfungsmengen an verschiedenen Stellen einer kreisförmigen freien Oberfläche, A. WINKELMANN **35**, 401; Beobachtungen 403. — Einfluss der Electricität auf die ~ von Flüssigkeiten **37**, 517. — Anwendung der Theorie der Diffusion auf ~ und Auflösung, STEFAN **41**, 725. — Einfluss der Oberflächenbegrenzung der Flüssigkeit und der Schwere des Dampfes auf die ~, BLASIUS **40**, 691.

Verdampfungscalorimeter s. Wärmemessung.

Verdampfungswärme s. Wärme, latente.

Verdichtung von Flüssigkeiten auf benetzten Körpern s. Adsorption.

Verflüssigung des Sauerstoffs, Stickstoffs, Kohlenoxyds, v. WROBLEWSKI und OLSZEWSKI **20**, 243; Apparat 246; Resultate 255.

Viscosität s. Reibung.

Vocale. Einwürfe von GRASSMANN gegen die HELMHOLTZ'sche ~-lehre, GRASSMANN **1**, 606; Zerlegung der ~klänge 610; Zerlegung der übrigen Sprachlaute 619. — Bestimmung der ~-klänge durch Percussion des Kehlkopfes **3**, 152. — Die GRASSMANN'sche Theorie der Vocale wird von AUERBACH nicht bestätigt **4**, 508. — Nachweis der Richtigkeit der GRASSMANN'schen Vokaltheorie, LAHR **27**, 94; durch Versuche mit Stimmgabeln 96; durch Untersuchung der für die verschiedenen ≈ mittels des Phonographen erhaltenen Curven 101. — Nachahmung der ~klänge mittels einer Sirene, EICHHORN **39**, 148.

Volt. Festsetzung **22**, 616.

Volumen. ~änderung der Metalle beim Schmelzen, NIES und WINKELMANN **13**, 43; Methode 46; des Zinn 45, Blei 55, Zink 58, Wismuth 64, Cadmium 67, Antimon 70, Eisen 72, Kupfer 75; Legirungen und Silicate 79. — Volumenänderung der Metalle beim Schmelzen **18**, 364. — SCHRÖDER's Sätze über das ~ der Elemente in Verbindungen (Sterengesetz) **4**, 435; Nachweis an Metalloxyden und Oxydhydraten 440. — Bestimmung des Molecularvolumens durch Beobachtungen über Transpiration von Benzoldampf **7**, 553. Von anderen organischen Körpern **13**, 18; **16**, 391. — Messungen des specif. ~ der Dämpfe von Schwefelkohlenstoff **11**, 556, Chloroform 564, Aether 568, Wasser 571, Aceton 576, WÜLLNER und GROTRIAN. — Untersuchungen von SCHRÖDER über d. ~constitution flüssiger Körper **11**, 997; Zusammenstellung der Thatsachen 997; theoretische Betrachtungen 1009.

— Untersuchungen über die ~constitution flüssiger Verbindungen von SCHRÖDER 14, 656; 16, 660. — Beziehung zwischen der Bildungswärme und der bei der Bildung auftretenden Contraction der Haloidsalze, MÜLLER-ERZBACH 13, 522. — ~änderung wasserhaltiger Salze beim Erwärmen, E. WIEDEMANN 17, 561; Methode 562; Beobachtungen an Alaunen 567, Sulfaten 571, anderen Salzen 575. — Beziehung zwischen Molecular~ und Oberflächenspannung, EÖTRÖS 27, 448. — Molecular~ einiger Körper in verdünnten Lösungen 50, 123.

Volumenometer von PAALZOW 13, 332. — Bemerkung von PAALZOW dazu 14, 176.

Vorlesungsversuche. Turbine für ~, GIESELER 46, 333. — Fallapparate nach POGGENDORF, BAUER 17, 1037; von PULUJ 33, 575. — Drehwaage für ~, GIESELER 46, 333. — Apparat zur Demonstration der Zugelasticität, PIERRE 22, 141. — Versuch zum Beweise des Satzes, dass die Umdrehungsgeschwindigkeit wächst, wenn kreisende Massen der Axe genähert werden, W. HOLTZ 21, 383. — Demonstration des Unterschiedes zwischen hydrostatischem und hydrodynamischem Druck 4, 294. — Objectivdemonstration des FOUCAULT'schen Pendelversuches 45, 187. — Nachweis der Schwere gasförmiger Körper 19, 252. — Aërostatische Waage von LOMMEL zur Bestimmung des specif. Gewichtes von Gasen 27, 144. — Grösse des Luftdruckes 19, 254; Abhängigkeit von der Höhe 255. — ~ zur Demonstration des MARIOTTE'schen Gesetzes, ANDREAS 22, 134. — Bewegung verschieden dichter Gase ineinander 19, 254. — ~ über Gasdiffusion 27, 479. — Demonstration der freien Diffusion von Gasen mit Hülfe einer Diffusionswaage, RÖNTGEN 40, 110. — ~ zur Demonstration der Bildung von Schlammvulkanen und Mondringgebirgen vermittelst erstarrenden WOOD'schen Metalles, EBERT 41, 351. — Apparat zur Veranschaulichung des Entstehens einer Longitudinalwelle, PIERRE 22, 142. — Apparat zur Erzeugung stehender Wellen an Fäden 23, 157. — Methode, um Fadenschwingungen mittels einer Sirene hervorzurufen, ELSAS 23, 192. — Demonstration der Seilschwingungen durch die Oscillationen eines weissglühenden Platindrahtes in Folge wiederholter Stromunterbrechungen, ARGYROPOULOS 41, 503. — Darstellung der LISSAJOUS'schen Figuren mittels des Kreuzpendels 9, 334. — Demonstration der Entstehung elliptischer, circularer und geradliniger Schwingungen mit Hülfe eines Pendels, RÖNTGEN 40, 109. — ~ zur Demonstration des Verhaltens von Luftwellen, TOEPLER 28, 447. — Akustische ~, BAUR 23, 150; empfindlicher Wasserstrahl 150; schwingende Stäbchen 152; Bestimmung der Schwingungszahl einer Stimmgabel 153; manometrische Flammenapparate 155; Erregung von Membranen 155; Erregung der Differenztöne 155; Differenztöne und Schwebungen

155. — ~ über die Interferenz des Schalles, DORN **26**, 331; ~ einen Wirbelring durch einen andern hindurchzutreiben, DORN 332. — ~ zum Beweise, dass ein Salz durch ein anderes aus seiner Lösung verdrängt wird, RÜDORFF **26**, 335. — Herstellung von Seifenblasen **19**, 253. — Apparat aus Glas zur Siedepunktsbestimmung **27**, 480. — Luftthermometer für Vorlesungszwecke **19**, 256. — Apparat, um Wasser durch seine eigene Verdampfung zum Gefrieren zu bringen, PIERRE **22**, 143. — Apparat um das Gefrieren von Wasser zu demonstriren, LOMMEL **22**, 614. — Nachweis, dass Metalle besonders schlechte Absorbenten der Wärmestrahlen sind, HOLTZ **20**, 703. — Demonstration des verschiedenen Wärmeleitungsvermögens der Gase nach KUNDT **2**, 384. — ~ zum Beweise der Gleichheit des Verhältnisses von Absorptions- und Emissionsvermögen der Wärme für verschiedene Körper, DORN **26**, 331; ~ über Arbeitsäquivalent der Wärme 332; ~ über die Abkühlung eines Drahtes bei elastischer Dehnung 333; Methode von HAGA 644. — Methode zur Zerlegung des weissen Lichtes in seine Complementärfarben, v. BEZOLD **32**, 165. — Demonstration der Wirkung von Complementärfarben und Farbengemischen beim Zusammenbringen von gelösten Farbstoffen, v. KLOBUKOW **43**, 438. — Objective Darstellung der totalen Reflexion, MACH und ARBES **27**, 436. — ~ über anomale Dispersion **27**, 436. — ~ über die Beziehung zwischen dem durch Reflexion und dem durch Brechung erzeugten polarisirten Lichte, KREBS **22**, 612. — Demonstrationsversuche über die Polarisation des Lichtes, RÖNTGEN **40**, 112. — Objective Darstellung von Interferenzerscheinungen in Spectralfarben, LOMMEL, NEWTON'sche Ringe **50**, 325; Gypskeil und Gypsplatten 325; Interferenzerscheinungen im convergenten polarisirten Licht 326; Streifen durch Drehung der Polarisationsebene in Quarzprismen 326. — Galvanoskop für ~, PIERRE **22**, 143. — Absolute Electrometer für Vorlesungszwecke, BRAUN **44**, 771. — Apparat, um mittels Wassertropfcollectoren die Potentialdifferenz zwischen den Polen eines Daniell am Goldblattelectrometer sichtbar zu machen, ELSTER und GEITEL **25**, 114. — Demonstration des electrischen Rückstandes **28**, 365. — WHEATSTONE'sche Brücke für Luft- und Wasserfluss **29**, 675. — Apparat zur Demonstration der WHEATSTONE'schen Brückenanordnung, OBERBECK **47**, 498. — ~ zum Nachweis einseitiger Electricitätsbewegung in verdünnten Gasen bei Anwendung glühender Electroden, ELSTER und GEITEL **38**, 27. — Demonstration des electrischen Rückstandes **28**, 365. — Demonstration electrischer Schwingungen **45**, 553. — Demonstration electrischer Schwingungen durch Verbindung des secundären Leiters mit einem Electroskop **40**, 640. — Demonstration der FOUCAULT'schen Ströme nach v. WALTENHOFEN **19**, 928.

W.

Wachs. Destillation im Vacuum **18**, 322.

Wärme.

Wärmeausdehnung. Bestimmung der Constanten der thermischen Dilatation und des thermischen Druckes für einige Metalle, VOIGT **49**, 697; Apparat 697; Beobachtungen an Aluminiumbronze 702; Cadmium, Eisen, Gold, Kupfer 703; Magnesium, Nickel, Silber 704; Stahl, Wismuth, Zink 705; Zinn 706; thermische Drucke 708. — ~ des Kaliums und Natriums und ihrer Legirung im festen und im geschmolzenen Zustande, HAGEN **19**, 436; Methoden 447. 450; Versuchsergebnisse 449. — Ausdehnungscoefficienten verschiedener Flüssigkeitsgemische **20**, 875. — Bestimmung des linearen und cubischen ~coefficienten für dasselbe Glasrohr, VOLKMANN **14**, 264. — Beziehung zwischen thermischer und elastischer Nachwirkung des Glases **29**, 214. — Bestimmung des Ausdehnungscoefficienten einiger Glasarten und des Flussspaths mit Hülfe des ABBÉ'schen Dilatometers, G. WEICHMANN **38**, 453; Beschreibung des ABBÉ'schen Dilatometers 459; Beobachtungsresultate 482. — ~ der Krystalle durch die Wärme, BLASIUS **22**, 528. — Die ~coefficienten und die Krystallaxen von Schwefel, Antimon, Wismuth sind commensurabel **27**, 315. — Methode zur Bestimmung der ~ von Flüssigkeiten bei hohen Temperaturen, GALITZINE **47**, 472. — ~ des mit Kohlensäure gesättigten Wassers, MACKENZIE und NICHOLS **3**, 141. — ~ von wässerigen Salz- und Säurelösungen **2**, 446. — Berechnung von Mittelwerthen für die ~ des Wassers, VOLKMANN **14**, 260. — Bestimmung der Ausdehnungscoefficienten der Gase zwischen 0° und 100° für Drucke zwischen 1 Atmosphäre und 5^{mm} Hg, MELANDER **47**, 135; Apparat 137; Beobachtungen mit Luft, Kohlensäure, Wasserstoff 152. — ~coefficient des Ammoniakgases, CHAPPUIS **8**, 16. — ~ des Wassers, SCHEEL **47**, 440; Apparate 444; Beobachtungen 450.

Wärmeeinheit s. Wärme, specif.

Wärmeerregung, Wärmetönung bei chemischen Processen. Die magnetische Molecularbewegung entwickelt eine messbare Wärmemenge, HERWIG **4**, 177. — ~ im Eisen durch periodisch wechselnde magnetisirende Kräfte, WARBURG und HÖNIG **20**, 814. — Bei der galvanischen Polarisation mit Kräften kleiner als die Zersetzungspolarisation wird Wärme entwickelt, HERWIG **4**, 187. — Die von dem electrischen Strome bei der Zersetzung von Electrolyten geleistete Arbeit ist gleich der Verbindungswärme der betreffenden Verbindung **25**, 525. — ~ in Electrolyten durch Wanderung der Ionen **39**, 171; Temperaturveränderung durch Diffusion 183. — Beziehung zwischen Verdünnungswärmen und Wärmecapacität von Salzlösungen, ARONS **25**, 408. — Abhängigkeit der Wärmeent-

wickelung bei der Lösung von Salzen von Druck und Temperatur **30**, 270. — ∼ bei der gegenseitigen Lösung von Flüssigkeiten **28**, 321. — Bestimmung der Lösungswärmen übersättigter Salzlösungen, K. Bindel **40**, 370, Methode 378; Resultate 392. — Lösungs∼ einiger Salze in Wasser von 0^0 bestimmt mit dem Eiscalorimeter, Scholz **45**, 193; Methode 194; Versuche mit Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Natriumnitrat, Kaliumnitrat, Kupfersulfat, Kaliumsulfat, Kaliumjodid, Kaliumbromid 199.

Hydratationswärme der fetten Säuren und ihrer Mischungen mit Wasser **27**, 72. — ∼ bei der Mischung von Aminen (Anilin, o-Toluidin, Methylanilin, Dimethylanilin) mit Säuren (Essig-Propion-Buttersäure) Konowalow **49**, 749. — ∼ bei der Absorption von Gasen durch feste Körper und Flüssigkeiten, P. Chappuis **19**, 21; Apparate 23; Versuchsanordnung 25; Resultate 27. — ∼ bei dem Benutzen pulverförmiger Körper, Meissner **29**, 114; thermometrische Methode 116; Versuche mit Kieselsäure 118; Stärke, Smirgel, Magnesia 123; calorimetrische Methode 124; Versuche 125. — ∼ bei der Quellung und Lösung von Colloiden, Wiedemann und Lüdeking **25**, 145; Versuchsanordnung 145; Versuche mit Gelatine 147; Gummi arabicum 149; Traganthgummi 150; Dextrin 150; Gerbsäure 150; Gerstenzucker und Rohrzucker 151; Weinsäure 151; Kieselsäure 151; Eiweiss 152; Stärke 150. — Die bei der Vertretung von Brom und Jod durch Chlor auftretenden Wärmetönungen sind ganze Vielfache derselben Zahl, Rühlmann **3**, 461. — Beziehung zwischen der Bildungswärme und der bei der Bildung auftretenden Contraction der Haloidsalze, Müller-Erzbach **13**, 522. — Thermochemie der Rechts- und Linksweinsäure, Jahn **43**, 306. — Verbrennungswärme organischer Säuren **37**, 408. — Bestimmung der Verbrennungswärme des Wasserstoffs, Schuller und Wartha **2**, 371. — Thermochemische Untersuchungen von C. v. Than **13**, 84; Apparat 85; Bestimmung der Verbrennungswärme des Wasserstoffs 92. — Bemerkung von Schuller dazu **14**, 226. — Erwiderung von v. Than **14**, 393. — Erwiderung von Schuller **15**, 292. — Wärmeäquivalent der Affinität zwischen Wasser- und Sauerstoff bei der Vereinigung zu Wasser, Schuller und Wartha **2**, 381. — Die Dissociationswärme des Wasserstoffes und Joddampfes repräsentirt die zur Ueberwindung der Anziehungskräfte der Valenzladungen erforderliche Arbeit, Ebert **50**, 255. — Arbeitsquantum, welches bei chemischen Verbindungen gewonnen werden kann, Boltzmann **22**, 39. — Wärmeentwickelung des electrischen Stromes an der Grenze von Metallen und Flüssigkeiten, J. Gill **40**, 115; Methode und Apparate 116; Resultate 124; die an der Anode auftretenden Wärmemengen sind ebenso gross wie die an der Kathode auftretenden 136.

Wärme, latente.

Schmelzwärme. Apparat zur Bestimmung der ~ bei hohen Temperaturen, EHRHARDT **24**, 215. — Bemerkung über Verdampfungswärme und ~ des Eisens, FISCHER **28**, 418.

Verdampfungswärme. Genauigkeit der Beobachtungen von REGNAULT über ≈, WINKELMANN **9**, 209. 224. 363. — Bestimmung der ~ des Wassers bei 0°, C. DIETERICI **37**, 494. — Anwendung des Wasserdampfcalorimeters zur Bestimmung von ≈, K. WIRTZ **40**, 438; Apparat 439; Ausführung eines Versuchs 442; Resultate 445.

Wärmeleitung. Erörterungen zur FOURIER-POISSON'schen ~theorie mit Rücksicht auf die Veränderlichkeit der specif. Wärme und die Dehnung der Körper, HERGESELL **15**, 19. — Bestimmung der ~ von CHRISTIANSEN **14**, 23; Methode 23; Versuche mit Luft 28; mit Flüssigkeiten 29; mit festen Körpern 32. — Bemerkung von A. WINKELMANN dazu **20**, 350. — ~ schlecht leitender fester Körper nach absolutem calorimetrischem Maasse, H. MEYER **34**, 598. — Messung der ~fähigkeit des Eisens, KIRCHHOFF und HANSEMANN **9**, 1; Methode 2; Theorie 6; Versuche 25. — Messung der ~fähigkeit von Eisen **13**, 408; Blei 408; Zinn 409; Zink 409; Kupfer 410; Beziehung zwischen ~fähigkeit und galvanischer Leitungsfähigkeit 417. — ~vermögen des Stahles, FR. KOHLRAUSCH **33**, 678. — Beziehungen zwischen ~ und electrischer Leitungsfähigkeit der Metalle, LORENZ **13**, 422. 582; Bestimmung der ~ Methoden 422. 583; ~ von Zinn 436; Eisen 438. 596; Neusilber 438. 595; Kupfer 439. 595; Blei 440. 594; Messing 441. 595; Magnesium 442; Aluminium 443; Cadmium 444. 595; Antimon 445; Wismuth 446; theoretische Betrachtungen 600. — Beziehung der Lichtbrechungsexponenten der Metalle zu dem Leitungsvermögen der Metalle für Electricität und Wärme, KUNDT **34**, 486. — Bestimmung des ~ellipsoids nach der Methode von SÉNARMONT im Kupfervitriol, PAPE **1**, 216. — Die ~ des Turmalins ist in beiden Richtungen der Hauptaxen wahrscheinlich die gleiche, STENGER **22**, 522. — Theorie der ~ in Flüssigkeiten mit Rücksicht auf die durch Temperaturdifferenzen entstehenden Strömungen, OBERBECK **7**, 271; **11**, 489. 1038. — ~ von Salzlösungen bei verschiedenen Temperaturen und Concentrationen, BEETZ **7**, 435. — Bemerkung von H. F. WEBER wegen der Berechnung der Beobachtungen **10**, 480. — Untersuchung über die ~ von Flüssigkeiten, H. F. WEBER **10**, 103; Methode und Theorie 107; Versuche 304; Bestimmung der ~ von Wasser 308; Glycerin 309; Benzin 310; Kupfersulfatlösung 312; Zinksulfatlösung 313; Kochsalzlösung 313; Alkohol 313; Schwefelkohlenstoff 313; Aether 313; Olivenöl, Chloroform, Citronenöl 314; Vergleiche mit den

Resultaten anderer Beobachter 472; Bestimmung der ~ des Quecksilbers 490. — Berechnung der ~ des Wassers von LORBERG 14, 437. — Bemerkungen von HERWIG betreffend die Berechnung der Versuche von WEBER über ~ des Quecksilbers 10, 662. — Entgegnung von WEBER 11, 345. — Bemerkungen von WINKELMANN betreffend die Versuche von WEBER über ~ von Flüssigkeiten 10, 668. — Entgegnung von WEBER 11, 347. — Notiz von WINKELMANN zu der Entgegnung WEBER's 11, 734. — Bemerkung von OBERBECK zu den Arbeiten von WINKELMANN und WEBER 11, 1038. — Theorie der ~ in einem System von Cylindern, LORBERG 14, 291; Berechnung der ~ des Wassers aus den Beobachtungen WEBER's 437. — Methode zur Bestimmung der ~ von Flüssigkeiten, L. GRAETZ 18, 81; Theorie 83; ~ des destillirten Wassers 91; einer Kupfervitriollösung 91; des Alkohols 92; einer Chlornatriumlösung 92; einer Zinkvitriollösung 92; des Terpentinöls 93. — ~ von Flüssigkeiten, GRAETZ 25, 337; Beziehung der ~ zur Reibung 337; vervollständigte Theorie der Versuche 342; Versuche 349; mit Alkohol 350; Glycerin 151; Terpentinöl 351; Aether 352; Chlornatriumlösung 352; Lösung von chlorsaurem Kali 352; Schwefelkohlenstoff 353; Petroleum 353. — ~vermögen der Mischungen von Aethylalkohol und Wasser, H. HENNEBERG 36, 146; Methode 147; Beobachtungsergebnisse 153; Verhalten der Gemische zum Gesetze von WEBER über ~ und specif. Wärme der Volumeneinheit 157. — ~ von Flüssigkeiten, WACHSMUTH 48, 158; Zusammenstellung der bisherigen Resultate 161; Nachweis von Strömungen in den Versuchs-Flüssigkeiten 164; Apparat und Versuchsmethode 168; Wasser und Gelatinelösungen haben gleiche ~coefficienten 171; ~coefficienten einiger Oele 178. — Bestimmung der ~ des Wassers durch Beobachtung des Bildes eines Fadens durch ein Gefäss mit planparallelen Wänden, welches verschieden temperirtes Wasser enthält, O. WIENER 49, 145. — Bestimmung der Temperaturcoefficienten der ~ von Luft und Wasserstoff, WINKELMANN 1, 63; Temperaturcoefficient der ~ von Luft und Wasserstoff von dem der Reibung nicht verschieden 72. — KUNDT's Apparat zur Demonstration der verschiedenen ~ der Gase 2, 384. — Die aus der specif. Wärme bei constantem Volumen berechnete ~-fähigkeit der mehratomigen Gase stimmt mit der beobachteten überein, WÜLLNER 4, 321. — Einfluss der Dichte auf die ~-fähigkeit von Luft und Aethylen, WINKELMANN 11, 474. — ~ der Gase und ihre Abhängigkeit von der Temperatur, GRAETZ 14, 232; Methode und Apparat 236; Versuche mit Luft 244; mit Wasserstoff 247; Kohlensäure 249; Vergleich mit anderen Beobachtungen 255. — Einwendungen von WINKELMANN 14, 534; Erwiderung von GRAETZ 541. — Abhängigkeit der ~ der Gase

von der Temperatur, Winkelmann **29**, 68; Apparat 70; Berechnung der Versuche 72; Bestimmung der Temperaturcoefficienten der ~ von Luft 81; Kohlensäure 103; Wasserstoff 110; die von der Flächeneinheit nach aussen abgegebene Wärme hängt von der Orientirung der Fläche im Raume ab 92. — Bestimmung des Temperaturcoefficienten der ~ der Gase, Winkelmann **19**, 649; Methode 654; Apparate 657; Resultate für Luft 658; Resultate für Wasserstoff 663; Discussion der Resultate 667; Resultate für Kohlensäure 680; Einfluss der Absorption auf die Bestimmung des Temperaturcoefficienten bei der Kohlensäure 684; absolute Werthe der ~ einiger Gase 687; das Graetz'sche Resultat, nach welchem die ~ bei gewissen Gasen in der Uebertragung von nur progressiver Energie besteht, ist unrichtig 690. — Bestimmung der ~ von Luft, Wasserstoff, Kohlensäure, A. Schleiermacher **34**, 623. — Bemerkung von Graetz dazu **45**, 301. — ~fähigkeit des Quecksilberdampfes, A. Schleiermacher **36**, 346. — ~ der Gase, Winkelmann **44**, 177; Einfluss des Druckes auf die ~ 179; Bestimmung des Temperaturcoefficienten der ~, Methode 183; Beobachtungen mit Luft 187; Wasserstoff 192; Kohlensäure 198; Bestimmung der absoluten Werthe der ~, Methode 429; Versuche auf thermoelectrischem Wege mit Luft 437; Wasserstoff 439; Beobachtungen mit Thermometern 442; mit Luft 443; Wasserstoff 445; Kohlensäure 446. — Bemerkung von Graetz dazu **45**, 298. — Erwiderung von Winkelmann **46**, 323. — ~ der Luft, Winkelmann **48**, 180; Apparat 181; Berechnung 182; Beobachtungen 183. — Abhängigkeit der ~ der Gase von der Temperatur, Eichhorn **40**, 697; Methode 698; Beobachtungen an Luft, Wasserstoff, Aethylen, Kohlensäure 699; Vergleich mit anderweitigen Beobachtungen 705.

Wärmemessung. Berechnung der Temperaturcorrection bei ≈, Wüllner **10**, 284; Pfaundler **11**, 237. — Vergleich der ≈ nach der Mischungsmethode und mit dem Eiscalorimeter, v. Than **14**, 393. — Aenderung des Bunsen'schen Eiscalorimeters durch Schuller und Wartha **2**, 360. — Veränderung des Bunsen'schen Eiscalorimeters durch v. Than **13**, 85. — Methode zur Bestimmung der beim Bunsen'schen Eiscalorimeter geschmolzenen Eismenge, Blümcke **26**, 159. — Einfluss des specif. Gewichtes des Eises auf das calorimetrische Quecksilberäquivalent, Zakrzewski **47**, 155. — Beschreibung des Dampfcalorimeters von Bunsen **31**, 1. — Benutzungdes Dampfcalorimeters zur Messung von Verdampfungswärmen, Wirtz **40**, 438. — Verdampfungscalorimeter von Neesen, Beschreibung **39**, 131; Versuche mit demselben 142.

Wärmepolarisation. Intensität der an Metallen reflectirten polarisirten Wärmestrahlen, Knoblauch **1**, 1; elliptische ~ bei der

Spiegelung an Metallen 8; Winkel der ~ ist für die verschiedenen Wärmefarben ein verschiedener 10. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene der strahlenden Wärme in festen und flüssigen Körpern, GRUNMACH 14, 85; Apparat 88; Versuche 95. — Zwei Methoden zur Bestimmung des Polarisationswinkels der Metalle für ~, KNOBLAUCH 24, 258; Resultate 260. 262. — Verwandlung der durch ein NICOL'sches Prisma geradlinig polarisirten Wärmestrahlen in elliptisch polarisirte durch Reflexion an Metallspiegeln, H. KNOBLAUCH 19, 352.

Wärmereflexion der polarisirten Wärmestrahlen an Metallen, KNOBLAUCH 1, 1. — Verhalten verschiedener Wärmefarben bei der Reflexion polarisirter Strahlen von Metallen, KNOBLAUCH 10, 654. — Diffussion der ~ von ebenen Flächen, K. ANGSTRÖM 26, 253; Beobachtungsresultate für einige Körper 264; Anwendung auf die Absorption der Oberflächen 273; Einfluss der Dicke der diffundirenden Schicht auf die Diffusion von Oberflächen 277; Natur der Diffusion 284.

Wärme, specif. Theoretische Begründung des Gesetzes von DULONG und PETIT, RICHARZ 48, 708. — Einheit der ~, SCHULLER und WARTHA 2, 364. — Messung der ~ mittels des Dampfcalorimeters von BUNSEN 31, 1. — Apparat zur Bestimmung der ~ bei hohen Temperaturen, EHRHARDT 24, 215. — ~ einiger Amalgame, E. WIEDEMANN 3, 248. — Veränderlichkeit der ~ des Quecksilbers mit der Temperatur, J. MILTHALER 36, 897. — Bestimmung der ~ bei constantem Volumen und constantem Druck einiger Metalle, VOIGT 49, 709; Beobachtungen an Aluminium, Bronze, Cadmium, Eisen, Gold, Kupfer, Magnesium, Messing 714; Nickel, Stahl, Wismuth, Zink, Zinn 715. — ~ von leicht schmelzbaren Legirungen und Amalgamen, SCHÜTZ 46, 177; Apparate und Methode 180; ≈ der reinen Metalle 184; der Legirungen und Amalgame 185; für leicht schmelzbare Legirungen und einige Amalgame gilt das NEUMANN'sche Gesetz 186; Abkühlungs- und Erwärmungsversuche 197. — Beziehung zwischen dem galvanischen Leitungswiderstande und der ~ der Metalle, AUERBACH 8, 479. — ~ verschieden zusammengesetzter (Jenenser) Gläser, WINKELMANN 49, 401; Resultate 406; Berechnung der ~ aus der chemischen Zusammensetzung 409; Beziehung der ~ zur thermischen Leitungsfähigkeit besteht nicht 419; ~ der Borsäure 416. — Untersuchungen über die ≈ einiger fester organischer Verbindungen, H. HESS 35, 410. — ~ des Wassers nach Versuchen von v. MÜNCHHAUSEN 1, 592. — Nachtrag 10, 284. — Bestimmung von HENRICHSEN 8, 83. — Versuche von BAUMGARTNER 8, 648. — ~ des Wassers, NEESEN 18, 369; Apparat 371; Beobachtungen und Berechnungen 376. — ~ des

Wassers, A. W. Velten 21, 31. — ~ stark concentrischer Natronlaugen, Blümcke 25, 417. — ~ von Chlorkalium und Chlorcalciumlösungen 34, 952. — ~ übersättigter Salzlösungen, K. Bindel 40, 370; Methode 376; Resultate 388. — Beziehung zwischen Verdünnungswärme und Wärmecapacität von Salzlösungen, Arons 25, 408. — Einfluss des Concentrationsgrades auf die ~ von Salzlösungen, Blümcke 23, 161. — Abhängigkeit der ~ von Wasser-Aethylalkoholgemischen von der Temperatur, Blümcke 25, 154. — Beziehung zwischen den ≈ von Flüssigkeitsgemischen und denjenigen ihrer Bestandtheile, Drecker 20, 893. — ~ der fetten Säuren und ihrer Mischungen mit Wasser, Lüdeking 27, 72. — ~ der Lösungen von Aminen (Anilin, o-Toluidin, Methylanilin, Dimethylanilin) in Säuren (Essig-Propion-Buttersäure) 49, 755. — Molecularwärme von Lösungen, E. Wiedemann 18, 608. — Die ~ flüssiger organischer Verbindungen und ihre Beziehung zu deren Moleculargewicht, v. Reis 13, 447. — Bestimmung der ~ von Dämpfen, E. Wiedemann 2, 195; Apparat 197; von Chloroform 204; Bromäthyl 205; Benzin 206; Aceton 208; Essigäther 209; Aether 211. — Verhältniss der ~ bei constantem Druck und constantem Volum bestimmt vermittelst der Kundt'schen Staubfiguren, Kayser 2, 240 — Verhältniss der ≈ für Luft, Kohlensäure, Kohlenoxyd, Stickoxydul, Aethylen, Ammoniak nimmt mit der Temperatur zu, Wüllner 4, 329. — Verhältniss der ≈ des Chlor-, Brom- und Jodgases, Strecker 13, 20; Apparat 24; Versuche 36; das Verhältniss der ≈ ist nicht darstellbar durch die Formeln von Boltzmann und Maxwell 40. — Bemerkungen von Boltzmann dazu 13, 544; 18, 309. — Verhältniss der ≈ von Chlor-, Brom-, Jodwasserstoff, Chlor-, Bromjod, Strecker 17, 85. — Verhältniss der ≈ des Untersalpetersäuredampfes, Natanson 24, 466. — Verhältnisse der ≈ in überhitztem Wasserdampf, R. Cohen 37, 628. — Bestimmung des Verhältnisses der ≈ von Gasen und Dämpfen, P. A. Müller 18, 95; Apparat 98; Resultate der Versuche für Luft 101; Sauerstoff 102; Kohlensäure 102; Chlorwasserstoff 103; Bromwasserstoff 104; schweflige Säure 105; Schwefelwasserstoff 105; Schwefelkohlenstoff 106; Ammoniak 106; Methan 107; Methylchlorid 108; Chloroform 108; Methylen bichloratum 109; Aethylen 110; Aldehyd 110; Aethylchloroform 111; Aethylchlorid 112; Aethylen bichloratum 112; Methyläther 113; Methylal 113; Aethyläther 114. — Leuchtenergieinhalt und ~ einatomiger Gase, E. Wiedemann 37, 241.

Wärme, strahlende. Theorie zur absoluten Bestimmung des Emissions- und Absorptionsvermögens für Wärme, Christiansen 19, 267; Beobachtungen für Metalle und geschwärzte Flächen 275. — Messung der ~ durch das Bolometer von C. Bauer 19, 12. —

Untersuchung über Wärmestrahlung, GRAETZ **11**, 913; Apparat 915; die Versuche bestätigen das STEFAN'sche Gesetz 925; Bestimmung des Emissionsvermögens des Glases 930. — Abhängigkeit der Wärmestrahlung von der Temperatur und experimentelle Prüfung des STEFAN'schen Gesetzes, SCHLEIERMACHER **26**, 287; Methode 288; Versuchsresultate 298; Abweichung von Platin und Kupferoxyd vom STEFAN'schen Gesetze 304. — Abhängigkeit der Wärmestrahlung von der Temperatur, EDLER **40**, 531; Versuchsanordnung 533; Beobachtungen 545; Aufstellung eines Strahlungsgesetzes 549; Absorption der ~ durch Glimmerplatten in Abhängigkeit von der Temperatur 552. — Einfluss der Oberflächenform eines Metallkörpers auf das Emissionsvermögen desselben, CHRISTIANSEN **21**, 364; Apparat 365. — Die von der Flächeneinheit nach aussen abgegebene Wärmemenge hängt von der Orientirung der Fläche im Raume ab, WINKELMANN **29**, 92; Bestimmung der von der Flächeneinheit abgegebenen Wärmemenge in Luft 92; in Kohlensäure 107; in Wasserstoff 111. — Strahlung und Absorption des Steinsalzes bei verschiedenen Temperaturen, C. BAUR **19**, 17; Apparat 18; Resultate 19. — Die obere Grenze der Wellenlängen, welche in der Wärmestrahlung fester Körper vorkommen können, W. WIEN **49**, 633. — Untersuchung der strahlenden Wärme mittels des Bolometers, SCHNEEBELI **22**, 430; Absorption der ~ in Glas 431; Prüfung des STEFAN'schen Gesetzes 433; Strahlung einer SWAN'schen Glühlampe 437. — Bolometrische Untersuchung des Gitterspectrums von glühendem Platin und glühender Kohle, PASCHEN **48**, 272. — Bolometrische Untersuchung der Strahlung verdünnter Gase unter dem Einflusse electrischer Entladung, ANGSTRÖM **48**, 493; Instrumente und Methode 496; Beziehung zwischen Stromstärke und Strahlung 507; Strahlung bei verschiedenem Drucke von Sauerstoff 510; Stickstoff 511; Kohlenoxyd 512; Veränderung des Verhältnisses zwischen Licht- und Gesammtstrahlung 513; Bestimmung der Strahlung in absolutem Maasse 516; von Wasserstoff 523; von Stickstoff, Kohlenoxyd 524. — Gesammtemission glühenden Platins, PASCHEN **49**, 50. — Abstossende Kraft strahlender Körper **45**, 292. — Nachtheile des WEBER'schen Strahlengesetzes, L. GRAETZ **36**, 857. — Beziehung der Wärmestrahlung zum zweiten Hauptsatze, BOLTZMANN **22**, 31. — Ableitung des STFAN'schen Gesetzes aus der electromagnetischen Lichttheorie, BOLTZMANN **22**, 291. — Absorption der ~ in Gasen und Dämpfen, LECHER und PERNTER **12**, 180; Kritik der Arbeiten von TYNDALL 180; benutzter Apparat 185; Versuche mit Luft 193; Kohlensäure und verschiedenen andern Körpern 195. — Absorption der Sonnenstrahlung durch die Kohlensäure der Atmosphäre, LECHER **12**, 466. — Absoption der ~ durch Kohlensäure, HEINE **16**, 441; Methode

442; Versuche 470; Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft 474. — Absorption der ~ durch Wasserdampf, Röntgen **23**, 1; Methode 1; Apparat 19; Versuche mit reinem Wasserstoff 37; mit Luft 40; mit den feuchten Gasen 41; Vergleich der von feuchter reiner Luft ausgeübten Absorption mit der von trockener kohlensäurehaltiger Luft ausgeübten 259. — Aesculinlösungen absorbiren Licht in der Nähe der A-Linie nicht, Wesendonck **23**, 548. — Absorption der ~ durch die atmosphärischen Gase, K. Angström **39**, 267; Methode 269; Versuche mit Kohlensäure 275; mit Wasserdampf und Wasser 281; mit reiner trockner Luft 289. — Durchstrahlung von Wärme verschiedener Wellenlänge durch trübe Medien, K. Angström **36**, 715; Methode 717; Resultate 719. — Geringe Diathermanität wässeriger Eisenoxydulsalzlösungen, Zsigmondy **49**, 531. — Diathermanität einiger (Jenenser) Gläser von bekannter Zusammensetzung und Einfluss des Eisengehaltes, Zsigmondy **49**, 535.

Wärmetheorie, mechanische. *Theorie, mechanisches Wärmeäquivalent, Zustandsgleichung, Verhalten von Dämpfen und Gasen.* Beziehung zwischen dem ersten Hauptsatz der ~ und den aërodynamischen Gleichungen, Koláček **41**, 151. — Clausius Kritik einer von Tait angewandten Schlussweise **2**, 130. — Die Arbeitsleistung bei der Diffusion von Gasen widerspricht nicht dem zweiten Hauptsatze, Clausius **4**, 341. — Beziehung zwischen Wärmestrahlung und dem zweiten Hauptsatze, Boltzmann **22**, 31. — Luminescenztemperatur und zweiter Hauptsatz der ~, E. Wiedemann **37**, 181. — Eine andere Fassung des Clausius'schen Princips, welche auch die Luminescenzphänome mit berücksichtigt, E. Wiedemann **38**, 485. — Einwendungen gegen den Clausius'schen Beweis des Entropiesatzes, Gross, Verh. **46**, 339. 517; Bemerkung von Budde und Erwiderung von Gross 344. — Ueber den Satz von der Entropie, Gross, Verh. **48**, 773. — Nachtrag zu dem Paradoxon der ~; Ritter, betreffend die plötzliche Belastung des Kolbens in einem mit Luft gefüllten Cylinder **2**, 616. — Wärmeerscheinungen bei der Ausdehnung der Gase, L. Natanson **37**, 341. — Abkühlung sich ausdehnender Kohlensäure, Natanson **31**, 502. — Theorie der adiabatischen Zustandsänderungen, A. Ritter **37**, 44. 633; **40**, 356. — Entwickelung der Gleichungen der ~ für krystallinische Körper, W. Voigt **36**, 744; adiabatische Elasticitätsconstanten einiger Körper 754. — Ermittelung des mechanischen Wärmeäquivalents aus Versuchen über Joule'sche Wärme in Drähten, Jahn **25**, 63. — Bestimmung des mechanischen Wärmeäquivalents durch directe Messung der Inductionsarbeit an einer magnetelectrischen Maschine, Waltenhofen **9**, 81. — Apparat zur Bestimmung des mechanischen Wärmeäquivalents, Christiansen **48**, 374. — Bestimmung

des mechanischen Wärmeäquivalents aus den electrischen Einheiten, C. DIETERICI **33**, 417; Methode 418; Beobachtungen 428; Resultat 433; Vergleich dieses Resultats mit anderen Bestimmungen des mechanischen Wärmeäquivalents 434. — Bestimmung des mechanischen Wärmeäquivalents aus der Wärmeaustrahlung, SAHULKA **41**, 748. — Bestimmung des mechanischen Wärmeäquivalentes aus den Temperaturänderungen gedehnter Metalldrähte, HAGA **15**, 1. — Vorlesungsversuch über Arbeitsäquivalent der Wärme, DORN **26**, 332. — Zustandsgleichung der Kohlensäure, CLAUSIUS **9**, 348; der atmosphärischen Luft, SCHMIDT **11**, 71. — Zustandsgleichung der ~ abgeleitet aus der JOULE-THOMSON'schen Abkühlungsversuchen, N. SCHILLER **40**, 149. — Zustandsgleichung bei geringen Dichten, THIESEN **24**, 477; Anwendung auf Kohlensäure 479. — Theorie des Verhaltens der gesättigten Dämpfe, PLANCK **13**, 535. Anwendung auf Kohlensäure. — Berechnung der Dampfspannung über unterkühltem Wasser, über gekrümmten Flächen, über electrisirten Flächen **29**, 347. — Experimentelle Bestätigung der KIRCHHOFF'schen Theorie über die Dampfdruckcurven über festen und flüssigen Körpern an Benzol **44**, 265. — Bestimmung des Dampfdruckes und der Volumina des Dampfes und der Flüssigkeit mittels der Zustandsgleichung, CLAUSIUS **14**, 279; **14**, 692. — Darstellung des Zusammenhanges zwischen dem gasförmigen und flüssigen Zustande mittels der Isopyknen, WROBLEWSKI **29**, 428. — Geometrische Darstellung des Verhaltens des Wasserdampfes durch die Temperaturfläche, RITTER **3**, 447. — Zwei Modelle der Temperaturfläche des Wassers, welche die Beziehung zwischen Druck, Volum und absoluter Temperatur geometrisch darstellt, RITTER **3**, 614. — Durch eine krumme Oberfläche (Temperaturfläche) wird dargestellt der Zustand der Luft **2**, 273; des Wasserdampfes 275, RITTER. — Isothermen einiger Mischungen von schwefliger Säure und Kohlensäure, AD. BLÜMCKE **36**, 911. — Temperaturfläche der feuchten Luft, RITTER **4**, 432; der Kohlensäure 550. — Berechnung der Höhe der Atmosphäre, wenn dieselbe ein vollkommenes Gas ist, RITTER **5** 405; Berechnung der Temperatur eines Gases am Boden eines tiefen Schachtes 419; Schlüsse über die Constitution des Erdinnern 422. — Untersuchungen über die Höhe der Atmosphäre und die Constitution gasförmiger Weltkörper, RITTER **5**, 543; **6**, 135; **7**, 304; **8**, 157; **10**, 130; **11**, 332; **11**, 978; **12**, 445; **13**, 361; **14**, 610; **16**, 166; **17**, 322; **18**, 488.

Anwendung auf physikalische und chemische Processe. Beziehung zwischen Gefrierpunkt und Dampfspannung von Salzlösungen, KOLÁČEK **15**, 38. — Temperaturänderungen bei Ausdehnung von Metalldrähten, HAGA **15**, 1. — Anwendung der ~

auf das Problem eines thermomagnetischen Motors, J. STEFAN **38**, 432. — Experimenteller Nachweis, dass die bei einer Temperaturerhöhung geleistete innere Arbeit von Flüssigkeitsgemischen grösser ist als bei den Bestandtheilen, J. DRECKER **20**, 870. — Untersuchung über Verdampfen, Schmelzen und Sublimiren, PLANCK **15**, 446. — Thermodynamik des Turmalins und mechanische Theorie der Muskelcontraction **49**, 4?0. — Die obere Grenze der Wellenlängen, welche in der Wärmestrahlung fester Körper vorkommen können; gefolgert mittels des zweiten Hauptsatzes, W. WIEN **49**, 633. — Gültigkeit des CLAUSIUS'schen Satzes, dass für alle Naturprocesse die Entropie einem Maximum zustrebt, für das thermodynamische Gleichgewicht von Gasgemengen, PLANCK **19**, 358; die Entropie eines Körpers als Function aller derjenigen Variabeln, welche den Zustand des Körpers bestimmen 360; Definition und Eigenschaften eines Gasgemenges 367; Behandlung von Gleichgewichtsaufgaben von Gasgemengen: Gleichwicht eines Gasgemenges ohne Berücksichtigung der Schwere 370; mit Berücksichtigung der Schwere 371. — Anwendung des Princips der Vermehrung der Entropie, PLANCK **31**, 189; zur Untersuchung der Dissociation beliebiger Gase 191; vollkommener Gase 195. — Bedingung für das thermodynamische Gleichgewicht eines Gasgemenges, PLANCK **19**, 358. — Thermodynamische Bemerkungen, NATANSON **42**, 178. — Anwendbarkeit des CARNOT-CLAUSIUS'-schen Princips für die Berechnung von Potentialdifferenzen, PLANCK **46**, 162. — Das Princip der Vermehrung der Entropie und seine Anwendung auf chemische Processe, M. PLANCK **30**, 562; Reactionen zwischen Körpern von der nämlichen stofflichen Zusammensetzung 569; Reactionen nach constanten Gewichtsverhältnissen 576. — Anwendung des Princips der Vermehrung der Entropie zur Ermittelung der Gesetze thermodynamischer und chemischer Reactionen, PLANCK **32**, 462; allgemeine Gleichungen 463; Körper von constanter Zusammensetzung 473; verdünnter Lösungen 485; Dampfspannung verdünnter Salzlösungen 495; Gefrierpunkt verdünnter Salzlösungen 497. — Chemisches Gleichgewicht in verdünnten Lösungen, M. PLANCK **34**, 139. — Berechnung und Anwendung des thermischen Potentials für verdünnte Lösungen, RIECKE **42**, 183. — Ueber das Arbeitsquantum, welches bei chemischen Verbindungen gewonnen werden kann, BOLTZMANN **22**, 39. — Ueber das Princip der Vermehrung der Entropie, Gesetze des electrochemischen Gleichgewichtes, PLANCK **44**, 385. — Theorie der Lösungswärme und des osmotischen Druckes, DIETERICI **45**, 207; Nachtrag 589. — Beziehungen zwischen der Verdünnungswärme und Wärmecapacität von Salzlösungen, ARONS **25**, 408. — Der Uebergang eines Körpers in einen neuen Gleichgewichtszustand ist immer der Art, dass diejenige willkürlich

hervorgebrachte Aenderung der einen Variabeln, welche den Uebergang veranlasst, bei dem Uebergang von selbst ihrem absoluten Betrage nach abnimmt, F. BRAUN **33**, 339; Anwendung dieses Satzes 339; nicht eindeutige Systeme 346.

Waage. Aërostatische ~ von LOMMEL zur Bestimmung des specif. Gewichtes von Gasen **27**, 144. — Fehlerquellen der ~ durch Verdunsten von Flüssigkeiten innerhalb des Gehäuses und Electrisirung der Glasscheiben, HENNIG **27**, 374. — Bestimmung der Gravitationsconstanten mittels der ~, KÖNIG und RICHARZ **24**, 665.

Wasser. Constitution des flüssigen ~, RÖNTGEN **45**, 91. — Kohlensäure verbindet sich mit ~ zu einem Hydrat, WROBLEWSKI **17**, 103; Apparat und Versuchsmethode 106; Analyse des Hydrats 123. — Absorption von Kohlensäure vermehrt das specif. Gewicht von ~ **2**, 496. — Bestimmung des specif. Gewichts von kohlensäurehaltigem ~, BLÜMCKE **23**, 410. — Volumvermehrung durch Absorption von Gasen **15**, 297. — Volumvermehrung durch Absorption von Kohlensäure **15**, 303. — Absorption der Kohlensäure durch ~ unter hohen Drucken, WROBLEWSKI **18**, 290; Methode 291; Versuche und Berechnungen 292; Ungültigkeit des Absorptionsgesetzes von HENRY und DALTON für Kohlensäure und ~ 299; Unrichtigkeit der Resultate von KHANIKOF und LOUGUININE 301; Uebersättigung 304; Bildung von Hydrat 305. — Wärmeentwickelung bei der Absorption von schwefliger Säure **19**, 36; Ammoniak 37 durch ~.

Compressibilität **29**, 185; **33**, 644; **41**, 668. — Aenderung des Volumens und des Brechungsexponenten von ~ durch hydrostatischem Druck, QUINCKE **19**, 404. 420.

Capillaritätsconstante **2**, 151; **17**, 362; **29**, 208; **30**, 550. — Oberflächenspannungen einiger Flüssigkeiten an ihren Grenzflächen mit ~ **35**, 582. — Herstellung reiner Wasseroberflächen, RÖNTGEN **46**, 152. — Experimentelle Bestätigung der THOMSON'schen Formel für die Beziehung der Geschwindigkeit von Flüssigkeitswellen zu ihrer Breite unter der gemeinsamen Wirkung der Schwere und specif. Cohäsion durch Beobachtungen an destillirten ~ **38**, 129.

Reibungscoefficient **2**, 395; **13**, 14; **14**, 17; **16**, 656; **18**, 263; **20**, 262; **32**, 209. 220; **34**, 37; **45**, 178. — Viscosität des ~ nimmt mit wechselndem Drucke ab **22**, 510. 518. — Einfluss des Druckes auf die Viscosität **45**, 674. — Bewegung von ~ in weiten Röhren **39**, 312. — Erzeugung von Strömungsfiguren in ~ unter dem Einflusse kleiner Temperaturunterschiede, v. BEZOLD **24**, 576.

Wärmeausdehnung **44**, 171; **47**, 440. — Wärmeausdehnung des mit Kohlensäure gesättigten ~ **3**, **141**. — Berechnung von Mittelwerthen für die Wärmeausdehnung **14**, 260.

Specif. Wärme **1**, 592; **8**, 83; **8**, 648; **18**, 369; **21**, 31. — Specif. Wärme von Gemischen von ~ und Aethylalkohol in verschiedenen Temperaturen **25**, 154. — Verdampfungswärme des ~ bei 0°, C. DIETERICI **37**, 494. — Temperaturfläche des ~ **3**, 614.

Wärmeleitung **7**, 441; **10**, 308; **14**, 29. 437; **18**, 91; **49**, 146. — Wärmeleitungsvermögen der Mischungen von Aethylalkohol und ~, H. HENNEBERG **36**, 146; Methode 147; Beobachtungsergebnisse 153; Verhalten der Gemische zum Gesetze von WEBER über Wärmeleitung und specif. Wärme der Volumeneinheit 157. — Absorption der strahlenden Wärme durch ~ **39**, 281. — Absorption für ultrarothe Strahlen **45**, 258.

Brechungsexponent **8**, 139. 402; **11**, 96; **19**, 259. 261; **30**, 308; für ultrarothe Strahlen **45**, 253. — Brechungsexponenten des destillirten ~ innerhalb weiter Temperaturgrenzen für Natrium-, Lithium- und Thalliumlicht 508. — Lichtbrechungsverhältnisse des unterkühlten ~, C. PULFRICH **34**, 326. — Einfluss des Druckes auf den Brechungsexponenten **34**, 91; **44**, 41. — Electromagnetische Drehung der Polarisationsebene des ~ für Natriumlicht verglichen mit der des Schwefelkohlenstoffs **24**, 614. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **43**, 283; **44**, 380. — Molecularmagnetismus des ~ **34**, 205. — Susceptilibität und VERDET'sche Constante für Natriumlicht des ~ **35**, 163. — Electrolyse des ~ **6**, 336. — Aenderung des galvanischen Leitungswiderstandes mit der Temperatur **4**, 417. — Electrische Leitungsfähigkeit des im Vacuum destillirten ~, F. KOHLRAUSCH **24**, 48. — Electrische Leitungsfähigkeit des reinen ~ **31**, 831. — Im Hochgebirge aufgefangenes Regen ~ besitzt nahezu dieselbe Reinheit wie das von F. KOHLRAUSCH destillirte Wasser **17**, 84. — Versuche über die Veränderlichkeit des electrischen Leitungsvermögens reinen Wassers, E. PFEIFFER **37**, 545. — Nachtrag betreffend Einwendungen von OSTWALD **39**, 475. — Erwiderung von OSTWALD **40**, 735. — Replik von PFEIFFER **41**, 896. — Electrischer Leitungswiderstand von kohlensäurehaltigem Wasser unten hohen Drucken **23**, 637. — Electrische Leitungsfähigkeit von Gemischen von Alkohol und ~ **25**, 232.

Dielectricitätsconstante **30**, 42; **33**, 20; **42**, 148. 150. 152; **48**, 55; **50**, 166. — Temperaturcoefficient der Dielectricitätsconstanten **49**, 272.

Wasserdampf. Dampfdichte **22**, 491. — Specif. Volumen des ~ **11**, 571; **38**, 1. — Niederschlag von ~ auf Glasflächen rührt von dem Alkaligehalt des Glases her, WARBURG und IHMORI **27**,

dazu, Koláček 6, 616. — Durch Schall≈ werden auf mit Kohlenstaub bedeckten Platten Curvensysteme erzeugt, Schellbach und Boehm 7, 1. — Methode zur Darstellung longitudinaler und transversaler ≈ durch Projection, R. Weber 15, 491. — Apparat zur Veranschaulichung des Entstehens einer Longitudinal~, Pierre 22, 142. — Apparat zur Erzeugung stehender ≈ an Fäden 23, 157. — Methoden zur Erzeugung stehender ≈ an Fäden, Melde 24, 497; Berücksichtigung der Möglichkeit, die Tonhöhe des Wellenerregers continuirlich zu ändern 506. — Bemerkungen von Elsas dazu 25, 676. — Projection der Interferenz von Flüssigkeits≈, Lommel 26, 156. — Vorlesungsversuche zur Demonstration des Verhaltens von Luft≈, Toepler 28, 447. — Wanderung der Interferenzcurven zweier mikroskopischer Kreiswellensysteme auf der Oberflächenhaut von Flüssigkeiten, Matthiessen 32, 626. — Theorie der Bewegung der Meeres≈, v. Helmholtz 41, 641.

G. Wiedemann. Widmung von H. v. Helmholtz bei Herausgabe des 50. Bandes 50.

Wind. Bestimmung der Bahnlinien eines freien Theilchens auf der rotirenden Erdoberfläche und deren Bedeutung für die Meteorologie, Sprung 14, 128. — Bewegung der Luft an der Erdoberfläche (Theorie der Cyklonen), Oberbeck 17, 128. — Erhaltung der Kraft im Luftmeere, Siemens 28, 263. — Ueber das allgemeine ~system der Erde (Behandlung der Einwürfe von Sprung), Siemens 42, 257.

Winkelmessung. Correctionen bei der ~ mit Spiegel und Scala, F. Kohlrausch 31, 95.

Wirbelring. Vorlesungsversuch, einen ~ durch einen andern hindurchzutreiben, Dorn 26, 332.

Wismuth. Destillation von ~ im Vacuum 18, 321. — Herstellung von ~draht 39, 639. — Dichtemaximum des geschmolzenen ~ 34, 23. — Elasticitätsconstanten 48, 706. — Volumenänderung des ~ beim Schmelzen 13, 64. — ~ zieht sich beim Schmelzen zusammen, E. Wiedemann 20, 242. — Die Werthe der Ausdehnungscoefficienten und der Krystallaxen sind commensurabel 27, 320. — Thermische Dilatation und Druck 49, 705. 708. — Specif. Wärme 46, 184. — Specif. Wärme bei constantem Volumen und Druck 49, 715. — Wärmeleitungsvermögen 13, 446. — Phosphorescenz des ~ in Schwefelcalcium 38, 98. — Brechungsexponenten des ~ für einige Lichtarten 34, 478; des ~oxyds 484. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes 39, 526. — Diamagnetische Constante 15, 245; 17, 272. — Thermomagnetische Ströme in ~ 31, 771.

— Electrolytische Reinigung von ∼ **39**, 638. — Electrisches Leitungsvermögen **13**, 447; **31**, 807. — Absoluter electrischer Leitungswiderstand von ∼ **39**, 641. — Veränderung des electrischen Leitungsvermögen durch Magnetisirung **31**, 363; **36**, 11. ∼ zeigt im Magnetfelde einen anderen Widerstand für Oscillationen als für constanten Strom, Lenard **39**, 619. — Wiederholung der Versuche von Zahn **42**, 351. — Einfluss der Temperatur und des Aggregatzustandes auf das Verhalten des ∼ im Magnetfelde, Drude und Nernst **42**, 568; Hall-Phänomen 571; Widerstandszunahme 573; am ∼ wird das Kerr'sche Phänomen nicht beobachtet 579. — Hall'sches Phänomen in ∼ **49**, 269. — Thermisches und galvanisches Verhalten einiger ∼-Zinn-Legirungen im magnetischen Felde, A. v. Ettingshausen **33**, 474. — Aenderungen des electrischen Leitungswiderstandes von Zinn-∼-Legirungen beim Schmelzen **34**, 578.

Wismuthoxyd. Electrische Leitungsfähigkeit des festen Salzes **43**, 720.

Witherit. Pyroelectrische Eigenschaften **18**, 425.

Wolke. Messung der Höhe der ≈, W. Kohlrausch **31**, 1047.

Wood'sches Metall. Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 529.

X.

Xanthochromchlorid s. Chrom.

Xanthophyll. Spectralanalytische Untersuchung des α-∼ **21**, 373.

Xylol. Absorption für ultrarothe Strahlen **45**, 258. — Brechungsexponenten für ultrarothe Strahlen **45**, 253. — Magnetische Drehung der Polarisationsebene **47**, 283. — Brechungsexponent für electrische Wellen **42**, 591. — Dielectricitätsconstante **33**, 22; **36**, 799; **47**, 620. — Dielectricitätsconstante von Aethylalkohol-∼-Mischung **33**, 22.

Y.

Yttrium.

Yttrium-Platincyanür. Optische Eigenschaften **19**, 495.

Z.

Zähigkeit s. Reibung.

Zeitmessung. Methode zur absoluten Messung von Rotationszeiten, Prytz **43**, 638. — Bestimmung des Verhältnisses zwischen

Rotationszeit einer Axe und Schwingungszeit einer Stimmgab- 43, 652.

Zenit. Etymologie des Wortes **20,** 175.

Zerstäubung von Metallen durch electrische Entladung s. Eletricität, Entladung; durch Belichtung siehe Licht, chemische und mechanische Wirkung.

Zink, Destillation von ~ im Vacuum **18,** 320. — Aenderung des specif. Gewichtes innerhalb desselben Stückes **27,** 321. — Moleculargewicht **40,** 263. — Elasticitätsconstanten **29,** 626. 650; **48,** 706. — Thermische Dilatation und Druck **49,** 705. 708. — Volumänderung des ~ beim Schmelzen **13,** 58. — Specif. Wärme **2,** 370; **46,** 184. — Specif. Wärme bei constantem Volumen und Druck **49,** 715. — Wärmeleitungsvermögen **13,** 409. — Bestimmung der optischen Constanten durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39,** 524. — Spectrum **43,** 394; **50,** 631. — Thermomagnetische Ströme in ~ **31,** 773. — Electromotorisches Verhalten von ~amalgam **35,** 324. — Electrische Leitungsfähigkeit **13,** 415; **31,** 807; **49,** 343. — Entladende Wirkung des Lichtes auf ~ **38,** 513. — Aenderung des electrischen Leitungsvermögens des ~ nach starkem Erwärmen **36,** 787. — Wärmeentwickelung an der Grenzfläche Kupfer-~ beim Durchflusse eines electrischen Stromes **34,** 763. — Wärmeentwickelung an der Grenzfläche ~-~-Sulfat beim Durchflusse eines electrischen Stromes **34,** 774; **40,** 133. — Thermoelectrische Kräfte zwischen ~-Amalgam und ~-Sulfatlösung **38,** 457. — Capacität polarisirter Electroden aus ~ und amalgamirtem ~ **19,** 639.

Zinkäthyl. Brechungsexponent des flüssigen ~gases **8,** 406.

Zinkbromid. Electricitätsleitung bei verschiedenen Temperaturen **40,** 26.

Zinkchlorid. Specif. Zähigkeit **18,** 267. — Specif. Wärme von ~lösungen in Wasser und Alkohol **23,** 170. — Wärmeleitung von ~lösungen **7,** 442. — Electrisches Leitungsvermögen von ~lösungen **11,** 38; bei verschiedenen Temperaturen **40,** 26; sehr verdünnter Lösung **26,** 188.

Zinkjodid. Electricitätsleitung bei verschiedenen Temperaturen **40,** 26.

Zink-Kaliumsulfat. Electrische Leitungsfähigkeit von ~-lösungen **41,** 273.

Zinknitrat. Specif. Zähigkeit **18,** 270. — Electrolytisches Leitungsvermögen von ~lösungen **7,** 48.

Zinkoxyd. Darstellung von krystallisirtem ~ aus salpetersaurem ~ und Untersuchung der Krystallformen **4,** 283. —

Durchstrahlung von Wärme verschiedener Wellenlängen durch eine dünne ~schicht **36**, 721. — Diffusion strahlender Wärme durch ~ **26**, 264. — Bildung von ~ an einer Zinkkathode bei Electrolysirung einer Zinksulfatlösung **47**, 64.

Zinksulfat. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **36**, 118. — ~ hat ein Löslichkeitsmaximum zwischen 50° und 60° **31**, 227. — Dichtigkeit verdünnter ~lösungen **50**, 122. — Capillaritätsconstante **17**, 369. — Beziehung zwischen der inneren Reibung und der electrischen Leitungsfähigkeit einer ~lösung **18**, 131; specif. Zähigkeit 271. — Spannkraft des Wasserdampfes über ~lösungen **24**, 556; **31**, 172; über festem Salz **33**, 330. — Dissociationsspannung von ~ **26**, 417. — Relativer Gefrierpunkt einer ~lösung **30**, 427. — Wärmeleitungsfähigkeit von ~lösung **18**, 92. — Brechungsexponenten verdünnter ~lösungen **47**, 392. — Beziehung zwischen Lichtbrechungsexponenten und Concentration einer ~lösung **38**, 116. — Electrisches Leitungsvermögen von ~lösungen **6**, 20; **7**, 48. 66; **41**, 270; übersättigter Lösung **27**, 650; sehr verdünnter Lösung **26**, 189; gelatinehaltiger Lösung **37**, 172. — Einfluss des Druckes auf den electrischen Leitungswiderstand von ~lösung **26**, 508. — Thermoelectrische Kräfte zwischen zwei ~lösungen von verschiedener Concentration, Brander **37**, 457. — Bildung von Zinkoxyd an einer Zinkkathode bei Electrolysirung einer ~lösung **47**, 64.

Zinn. Destillation von ~ im Vacuum **18**, 321. — Elasticitätscoefficient **29**, 636. — Elasticitätconstanten **48**, 706. — ~ zerfällt bei starker Kälte und langer Lagerung **2**, 304. — Thermische Dilatation und Druck **49**, 706. 708. — Volumenänderung des ~ beim Schmelzen **13**, 45; **20**, 233. — Specif. Wärme **46**, 184. — Specif. Wärme bei constantem Volumen und Druck **49**, 715. — Wärmeleitungsvermögen **13**, 409. 436. — Optische Constanten bestimmt durch Beobachtung des reflectirten Lichtes **39**, 526. — Electromotorisches Verhalten von ~amalgam **35**, 325. — Electrisches Leitungsvermögen **13**, 415. 437; **31**, 807; **49**, 343. — Aenderungen des electrischen Leitungswiderstandes von ~-Blei-Legirungen beim Schmelzen **34**, 577; von ~-Wismuth-Legirungen 578. — Thermomagnetische Ströme in ~ **31**, 773. — Thermisches und galvanisches Verhalten einiger Wismuth-~-Legirungen im magnetischen Felde, A. v. Ettingshausen **33**, 474. — Capacität polarisirter ~electroden **19**, 640. — Lichtelectrische Wirksamkeit **38**, 513.

Zinnchlorid. Verhalten des ~dampfes beim Durchgange der Electricität unter Atmosphärendruck und unter dem Drucke von 25 mm Quecksilber **38**, 670.

Zinnchlorür. Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser

36, 117. — Electricitätsleitung bei verschiedenen Temperaturen **40**, 28.

Zinnober. Diffusion strahlender Wärme durch ~ **26, 265.**

Zodiakallicht. Die Beobachtungen des Spectrums von MAXWELL-HALL sind durch das zerstreute Tageslicht beeinflusst, EBERT **41**, 339.

Zucker.

Gerstenzucker. Wärmeentwickelung bei der Quellung und Lösung **25, 151.**

Rohrzucker. Destillation im Vacuum **18**, 323. — Einfluss des Druckes auf die Geschwindigkeit der Invertirung **45**, 99. — Volumenänderung beim Lösen von ~ im Wasser **38**, 150. — Dichtigkeit verdünnter ~lösungen **50**, 122. — Compressibilitäscoefficient von ~lösung in Wasser **41**, 669. — Specif. Wärme **35**, 424. — Wärmeentwickelung bei der Quellung und Lösung **25**, 151. — Brechungsexponenten verdünnter ~-lösungen **47**, 392. — Rotationsdispersion von wässerigen und alkoholischen ~lösungen, SEYFFART **41**, 122.

Traubenzucker. Destillation im Vacuum **18**, **323**.

Zurückwerfungsmethode. Formel für den Fall, dass die Inductionsstösse nicht momentan und rechtzeitig erfolgen, DORN **17**, **654**.

— —

Uebersicht der Band- und Jahreszahlen.

Bandzahl der ganzen Reihe	Bandzahl der WIEDEMANN'schen Folge	Jahreszahl	Bandzahl der ganzen Reihe	Bandzahl der WIEDEMANN'schen Folge	Jahreszahl
237	1	1877	263	27	1886
238	2		264	28	
			265	29	
239	3	1878	266	30	1887
240	4		267	31	
241	5		268	32	
242	6	1879	269	33	1888
243	7		270	34	
244	8		271	35	
245	9	1880	272	36	1889
246	10		273	37	
247	11		274	38	
248	12	1881	275	39	1890
249	13		276	40	
250	14		277	41	
251	15	1882	278	42	1891
252	16		279	43	
253	17		280	44	
254	18	1883	281	45	1892
255	19		282	46	
256	20		283	47	
257	21	1884	284	48	1893
258	22		285	49	
259	23		286	50	
260	24	1885			
261	25				
262	26				

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

